SVERIGES STÖRSTA HEMDATORTIDNING

allt om HEMDATORER

Nr 2/3 1985
17:90 (inkl. moms)
Danmark 38:–, Finland 19:–,
Norge 25:– (inkl. moms)

BASICKURSEN STARTAR!

TEST AV WAFA-DRIVEN

BESTÄLL FLYG-BILJETTEN MED DIN DATOR!

PROGRAM TILL: ORIC, SPECTRUM, VIC-20, VIC-64 COLOUR GENIE, ATARI, IBM PC, ABC-80 OCH MICROBEE



128-2

TURBO-501C

● **FULLT KOMPATIBEL MED VIC 64/20**

Turbon är en nyutvecklad drive där den senaste tekniken tagits i anspråk. Naturligtvis har de problem som uppstått på andra drivar till VIC studerats och åtgärdats. Därför kan vi nu presentera följande förbättringar:

● **SNABBARE** Förbättrat operativsystem. T ex formaterar Turbon 3 ggr snabbare än 1541.

● **OPTISK SPÅRAVKÄNNING** Känner av spår 00 optiskt till skillnad från 1541:s mekaniska avkänning som lätt förslits.

● **DIREKTDRIVEN MOTOR** Ger i motsats till en remdriven motor ej problem med svaj och hastighetsvariationer.

● **MINSKADE YTTERMÅTT** Tar mer än hälften så stor plats.

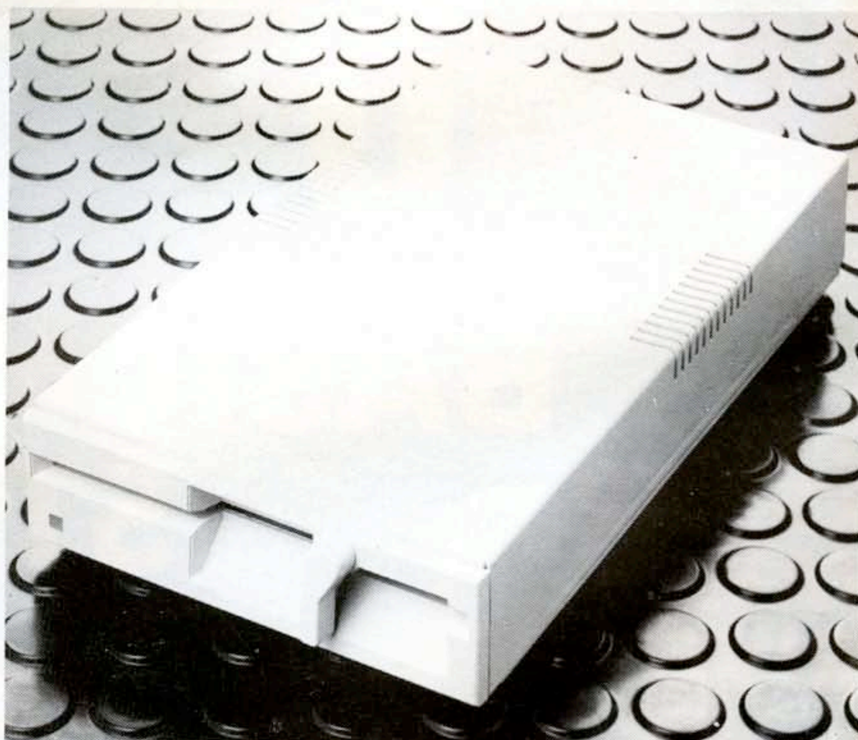
● **ÖVERHETTAS EJ** Nätdelen ligger i separat hölje vilket förhindrar att dess värme når drive och diskett. Dessutom är motor och elektronik av lågeffekttyp vilket förutom lägre värme betyder 60% lägre strömförbrukning.

● **LÄGRE PRIS** Trots alla förbättringar ligger priset drygt 900:– under 1541:an.

Du företagare som behöver en pålitlig drive för dina administrativa program, ring oss idag för lägsta prisuppgift.

Turbon levereras komplett med kablar, separat nätdel och utförlig manual.

1 års garanti



TEKNISKA DATA

Tot kap	174848 b	Strömförbr	9,5 W
Sekv filer	168656 b	Buffertstorlek	2 K
Relativa filer	167132 b	Operativsystem	16 K
Sektorstorlek	256 b	Operativsystem	16 K
Antal filer	144 n	Serial bus I/F	2 st
Sektorer/spår	17–21	Höjd	47 mm
Antal spår	35	Bredd	150 mm
		Längd	260 mm

ICT

Box 23027
750 23 Uppsala

018-10 07 95
Dygnet runt

COMMODORE 64

VIC-64 + BANDSPELARE
3.333:-

VIC-64 + DISKDRIVE
5.555:-

GHOSTBUSTER	149:-
INDIANA JONES	149:-
RAID OVER MOSCOW	149:-
SPIDER MAN	149:-
BRUCE LEE	149:-
ZORK I	149:-
ZORK II	149:-
ZORK III	149:-
EUREKA	149:-
TAPPER	149:-
SUMMER GAMES	179:-
BREAKDANCE	179:-
PITSTOP II	179:-
VALHALLA	199:-
SPIRIT OF THE STONE	199:-
FLIGHT SIMULATOR II. (disk)	475:-

Artikel:......................Pris:...........
Artikel:......................Pris:...........
Artikel:......................Pris:...........
NAMN:...
ADRESS:...
POST.NR:...........POSTADRESS:..................
TEL.NR:...............................KATALOG ☐

VI HAR DESSUTOM FLER PROGRAM OCH OLIKA TILLBEHÖR TILL VIC-20 och VIC-64 Ring oss!

DATA soft

Box 291 S-382 00 NYBRO Tel. 0481 - 139 90

ORDERTELEFON 0481 - 139 90

Ansvarig utgivare:
Robert Pettersson

Chefredaktör:
Bo Svensson

Sekretariat:
Ulla Öberg

Övriga medarbetare:
Lasse Råde, Ferdinand Mican, Bernt Figaro, Sascha Gallardo, Anders Klements, Åke Fredriksson, Jan Johansson, Krister Pettersson

Annonser:
Peter Backman
Tel 08-790 30 61

Stockholmsredaktionen:
Box 8017, 104 20 Stockholm
Tel 08-51 00 72

Göteborgsredaktionen:
Box 4167, 400 40 Göteborg

Tryckeri:
Lerums Boktryckeri AB

Prenumerationspriser: Helår 150:– (10 nr)
Halvår 75:– (5 nr)
Norden: 185:–
Overseas subscription: 250:–
Postgiro: 98 60 00-8

Allt om Hemdatorer utges av:
Basic Press Tidningsförlag

ISSN 0281-7179

VAD ÄR MSX?

Ett dussin electronicbolag och datortillverkare – mest japanska – har enats om hemdatorernas första kompletta standard. MSX-datorer finns redan i USA och delar av Europa (i England mest etablerat).
Under 1985 kommer elektronikjättar som Sony, Canon, Yamaha m fl att marknadsföra sina MSX-datorer i Sverige.

Av Johan Törnwall

■■ Teknologin och rättigheterna bakom MSX (Microsoft Extenden) ägs av ett amerikanskt bolag, Microsoft Corporotion.

MSX är en verklig standard, hårdvara och mjukvara är helt kompatibelt med samtliga tillverkare. Det fina med MSX är att vilket program som helst på kassett, disk eller cartridge kan köras på vilken MSX-dator som helst.

MSX tillbehör är också kompatibla, skivminnen, bandspelare, skrivare, modem, joysticks och annan utrustning under MSX-standard kan kopplas mot vilken MSX-dator som helst. Det kommer att bli som om man köper en stereo, skivspelare från Thoréns, högtalare från JBL etc.

MSX-basicen är ett mycket kraftfullt och komplett språk, vilket påminner om IBM PCjr:s basic.

MSX-standarden är baserad på följande minimikrav:

- Zilog Z80A – en åtta bitars processor med klockfrekvens 4 MHZ.
- 32 KB ROM – innehållande MSX-basic och 1/0-systemet (B10S)
- 8 KB minimum ram, 64 KB rekommenderat för USA och Europa
- 16 KB videoram
- Texas Instrument TMS9918A videochip, vilket tillåter från 24 rader × 29 kolumner till 24 rader ×40 kolumner. 256 definierbara karaktärer (6×8 punkter) inklusive alfanumeriska, europeiska och grafiska karaktärer. 16 färger och 32 sprites (max fyra/horisontal linje).
  Detta är samma videochip som finns i TI99/4A.
- General Instruments A4-3-8910 programmerbara ljud, generator, tre ljudkanaler över åtta oktaver. Även detta chip återfinns i T199/4A. Chipet kontrollerar även in- och utsignaler via joystickporten (minst en joystickport av Atari-typ).
- Minst en port för cartridge och minnesexpansion.
- Tangentbord med minst 70 kontrollfunktioner inkl. separata kontrolltangenter för markören, editeringtangenter, fem funktionstangenter som kan skiftas och tillåter 10 funktioner och tangenter för att skifta till grafik och speciella effekter.
- MSX-dos skivminnesinterface
- Kassettinterface 1200/2400 band
- Standardiserad cartridgeport

Ovan nämnda specifikationer är alltså minimikrav och tillåter sedan tillverkaren fritt att komplettera sin dator med de finesser som han anser vara nödvändiga om de inte påverkar standarden.

En amerikansk datatidnings kommentar är:

MSX-basic är kanske den mest kraftfulla basic som är inbyggd i en dator oavsett pris. Negativa röster säger att MSX bygger på en föråldrad teknik, åttabitarsprocesser när andra bolag planerar 16-bitars och 32-bitars datorer.

Vi på A o H ser med spänning framåt på vad MSX kan åstadkomma på datamarknaden. ■

allt om HEMDATORER

TOPP 30

1 (1) IMPOSSIBLE MISSION VIC 64 Epyx	**11** (–) RIVER RAID Spectrum Activision	**21** (–) DALLAS QUEST VIC 64 Data Soft
2 (5) GHOSTBUSTER VIC 64 Activision	**12** (16) BRUCE LEE VIC 64 Datasoft	**22** (–) BLUE MAX Spectrum Synsoft
3 (10) RAID OVER MOSCOW VIC 64 Access	**13** (9) SABRE WULF Spectrum Ultimate	**23** (–) STAFF OF KARNATH VIC 64 Ultimate
4 (22) SPY HUNTER VIC 64 Sega	**14** (–) STRIP POKER VIC 64 Artworx	**24** (25) FIGHTER PILOT Spectrum Hewson
5 (7) EUREKA VIC 64 Domark	**15** (11) BEACH HEAD VIC 64 Reston	**25** (12) DOODLE VIC 64 Artwork
6 (4) FLIGHT SIMULATOR II VIC 64 Sublogic	**16** (6) RIVER RAID VIC 64 Activision	**26** (–) BRIAN BLOODAXE Spectrum Edge
7 (–) PITFALL II VIC 64 Activision	**17** (8) ARABIAN NIGHTS VIC 64 Interceptor	**27** (–) SYNTAX VIC 64 Mystax
8 (1) SUMMER GAMES VIC 64 Epyx	**18** (–) COSMIC CRUISER Spectrum Imagine	**28** (24) JET SET WILLY Spectrum Software Projekts
9 (26) ZAXXON VIC 64 Synapse	**19** (–) STARBASE DEFENCE VIC 64 Anirog	**29** (17) BLUE MAX VIC 64 Synopse
10 (3) DECATHLON VIC 64 Activision	**20** (–) TAPPER VIC 64 Sega	**30** (–) PEDRO Spectrum Imagine

SVERIGES MEST SÅLDA DATASPEL FEBRUARI 1985

SPECTRATIPSET

Då många har haft funderingar över hur man bäst utnyttjar sin Spectravideo fick vi idén att göra denna spalt där vi djupdyker in i datorns underbara, men krångliga värld. Här kommer vi att ge nyttiga tips, hur man kan korta ner program, osv.

Av S. Gallardo



■■ Många har undrat hur det kan komma sig att det i reklamen står att Spectravideo har 24 rader och 40 tecken/rad för att, när man packat upp sin dator, finna att den bara har 23 rader och 39 tecken i varje. Lösningen är väldigt enkel, skriv i direktmode (utan radnr):

WIDTH 40 <É> (=ENTER)
SCREEN 0,0 <É>

Man ser då att raden med funktionstangenternas innehåll har försvunnit samt att 'Ok' har kommit längre ut till vänster. För att komma tilbaks till normalläge skriver man:

SCREEN 0,1 <É>
WIDTH 39 <É>

Funktionstangenterna kommer oavsett mode att fungera som vanligt.

På tal om funktionstangenter kan dessa programmeras om som många vet. Men hur får man citationstecken (") och vagnretur (ENTER) med på dessa? Jo, som alla vet så representeras alla tecken av sk ASCII-koder för att maskinen lättare ska kunna behandla dessa. Med ledning av detta kan man då 'bygga upp' innehållet i varje funktionstangent. Tex:

KEY 1, "LOAD" + CHR¤ (34) + "KALLE" + CHR¤ (34) + CHR¤ (13) <É>

ger resultatet i 'fönstret':

LOAD "KALLE"

och varje gång du trycker F1 kommer programmet att ladda in KALLE.

Har du ofta retat dig över alla dessa program som kräver att inmatning, osv sker med STORA BOKSTÄVER? Detta löser du enklast genom att skriva:

POKE & HFE 38,20 <É>

överst i programmet.

Vill du senare ha små bokstäver så POKEa i samma adress med 0. Lampan kommer inte att lysa men oroa dig inte, den finns på en annan adress helt enkelt. Du kan även avbryta denna funktion genom att trycka på CAPS LOCK två ggr.

Om du vill att datorn ska stanna och vänta på ett tangentnedslag och tycker att det är trassligt att skriva:

123 A ¤ = INKEY¤: IF A¤ = "" THEN 123

kan man istället skriva så här:

123 A¤ = INPUT¤ (1)

Fördelen är att man sparar plats och är kortare att skriva samt, något som är viktigt, man kan bestämma antalet tecken som datorn ska lägga i 'A¤' genom att ändra på siffran inom parenteserna.

När vi ändå behandlar INPUT kan vi ta ett annat fenomen. Alla har väl märkt att INPUT är väldigt kräsen av sig; bla tar den inte emot kommatecknet. Detta beror på att Spectravideo-basic är det tillåtet att skriva:

INPUT A¤, B

vilket betyder att vid inmatning förväntar datorn att du matar in en sträng och en siffra åtskilda av ett komma tex:

10 INPUT "MATA IN EN STRÄNG OCH EN SIFFRA"; A¤, B

Detta ger vid körning

MATA IN EN STRÄNG OCH EN SIFFRA?

Här ska du skriva tex 'KALLE, 5', vilket ger att KALLE hamnar i A¤ och 5 i B.

Vill du däremot lägga 'KALLE, 5' i A¤ ska du använda LINEINPUT i stället. Detta kommando accepterar nämligen alla förekommande tecken, inklusive Vagnretur, och lägger dessa i A¤.

Finns det verkligen inget annat sätt att skydda sina program på disketterna mot oavsiktligt överskrivning än att ha den där lilla lappen över skrivskyddsjacket?

Jodå, och enklare kan det knappast bli! Det finns ett behändigt kommando som kallas SET och används så här:

SET <drive> / # <fil> / <filnamn>, <attribut>

<attribut> består av en sträng som bestämmer vilka 'egenskaper' filen får.

R läs efter skrivning
P skrivskydda filen

Tex:

SET 1, "P"

Skyddar hela disken mot skrivning. "R" är en form av verifiering.

SET # 1, "P"

Ger WRITE PROTECT ERROR om försök till skrivning sker till FILE 1.

SET "1:pgm", "P"

Skyddar "pgm" i drive 1 mot borttagning och modifiering.

SET 1, ""

Tar bort alla attributer på disken.

Vill du ha alla program på disken utskrivna på skrivaren? Detta sker mycket enkelt genom att skriva LFILES.

Tja, jag hoppas att du har fått en del tips hur du kan programmera på ett enklare sätt. Sänd gärna in dina tips för att förenkla livet för alla andra stackars datorer som får stå ut med okunnighetens kalla hand.

På återseende säger vi här på redaktionen. ■

BREVLÅDAN

Dina frågor besvarar vi här. Skriv till oss. Adressen är: AoH "Brevlådan", Box 4167, 400 40 Göteborg.

SPECTRUM PROGRAM TILL QL?

FRÅGA: Jag har några frågor som jag vore tacksam att få svar på.

Går det att skriva maskinkodsprogram för ZX81 till Spectrum?

Jag funderar på att köpa en QL i framtiden och nu undrar jag om det går att skriva Spectrum program till QL?

Går det att köpa färdiga program för Spectrum till QL?

SVAR: Nej ZX81 och Spectrum är inte maskinkodskompatibla. Däremot skulle du kanske med viss försiktighet kunna översätta vissa basicprogram från ZX81 till Spectrum. Kom bara ihåg att kommandon typ Scoll, Fast och Slow inte behövs på Spectrum.

QL och Spectrum är inte alls kompatibla. QL har sin mycket kraftfulla Superbasic som inte kan jämföras med Spectrums. Däremot har det utlovats en Spectrumemulator till QL vilken gör att du kan köra Spectrumprogrammen utan besvär. Om du har emulatorn förstås.

VARFÖR SÅ ENKELSPÅRIGA

FRÅGA: Varför är ni så enkelspåriga? I alla artiklar om tillbehör eller era artiklar i allmänhet nämns hela tiden CBM-64 eller på sin höjd Spectrum. Jag inser att ni inte kan rabbla upp alla märken jämt, men varför hela tiden bara de två?

Visserligen är de de mest sålda i Sverige, men det är inte självklart därmed att bara DE ägarna ska få upplysningar om sina datorer. Eller är Sverige så litet att vi bara kan ha ett märke inom varje område?

AoH som enda hemdatortidning i Sverige kan väl inte bara ägna sig åt samma datorer hela tiden. Visst har ni listningar till andra datorer också men det är sällsyntare och ofta ganska simpla.

Varför inte lite mer flerfaldighet, alla väljer inte 64:an bara för att NI tycker den är bäst.

Tack för ordet.

Spectravideo-ägare i norr

SVAR: Visst är CBM-64 och Spectrum mest förekommande här, men under 1985 kommer du att se många förändringar. Av 100 kassetter som skickas till oss är 90 st till Spectrum eller VIC:arna. Sänd in fler bra program till övriga datorer.

64:A SPEL PÅ VIC-20?

FRÅGA: Jag är en kille som undrar om man kan spela VIC-64:ans spel på en VIC-20 om man har 16K extra.

Markus Svanberg, Karlshamn

SVAR: Nej det går inte.

FD PIRAT HAR ORDET

Hej, jag har läst varje nummer av AoH och kommer att fortsätta med det. Jag har då och då sett artiklar om piratkopiering. Eftersom jag tillhör de som kopierat en längre tid men som nu slutat vill jag nu berätta lite om hur kopiering går till. Det som kopieras är i första hand de spel som kommer från USA, ofta rör det sig om ej officiella kopior av program från tex Synapse, First Star och Access. De program som tar i andra hand är sk utfyllnadsprogram som man skickar för att vara hygglig, de är ofta små så att det går in flera på 100 block. Det finns ett nät av kanske 80–120 personer som regelbundet skickar program. Men dessa är inte den stora faran, även om normalmängden kopierade program hos dessa brukar ligga runt 100 st. De farliga är de som får originalprogram från USA, knäcker dem och skickar ut dem på den svenska marknaden. Jag tillhörde denna skara och gick under namnet P&M Software. Nu är det slut på detta och önskar er lycka till med att hjälpa till så att piratkopierare åker fast.

"F d Pirat"

SVAR: Tack "piraten", vi hoppas att fler gör som du.

SPEL OCH TILLBEHÖR TILL 99:AN

Sedan TI 99:an försvann från butikerna har det varit svårt att få tag på tillbehör. 99:an lever ännu och det börjar dyka upp nytillverkade tillbehör, många skriver och frågar var man kan hitta spel och tillbehör till 99:an och vi har sammanställt denna lista för er.

Blijenburg Electronics, Drottninggatan 81, 104 20 Stockholm, för tillbehör och spel.

C.B.I., Box 503, 631 06 Eskilstuna, har mycket spel och en del tillbehör.

Magnussons Digitalservice, Box 20024, 104 60 Stockholm, sköter servicen för Texas Instrument och har även begagnat.

Spinn 99, Hamiltons väg 54, 302 41 Halmstad, har spel och tillbehör. Du som har en Texas kan också gå med i en förening som endast pysslar med Texas: Föreningen Programbiten, c/o Schibler, Wahlbergsg 6 nb, 121 46 Johanneshov. Medlemsavgift/år 120:–.

Vi vill också ha fler program till Texas, märk insända brev med TI 99/4A.

KÖPA SPEL I USA

FRÅGA: Jag har tänkt att köpa spel från USA till min dator och undrar om de passar på en dator här i Sverige. I USA har de ju ett annat TV-system, har detta någon inverkan så att spelet inte fungerar?

Medl nr 4856

SVAR: Klart att spelen från USA fungerar på din dator, både cartridge och vanliga kassettspel går bra att köpa från USA.

EGNA TEXTER

FRÅGA: Jag undrar om man kan koppla sin VIC-20 till en video så att man kan göra förtexter till sina filmer. Hur gör man?

Mikael Brisk, Göteborg

SVAR: Visst går det bra att göra egna texter med hjälp av en VIC-20. I AoH nr 1/83 fanns ett program som gjorde stor text på skärmen, men man kan också använda den vanliga textuppsättningen. Allt man behöver är en videokabel att koppla mellan VIC:en och videon, en sådan kabel kan din radiohandlare hjälpa dig med.

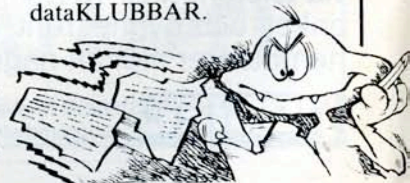
ROBOT-INTRESSE

För dem som är intresserade av robotbyggen, styrning och användning av robotar finns det nu en förening i Stockholm, Stockholms Robot Sällskap SRS.

Föreningen arbetar med att stödja och uppmuntra byggen och användningen av robotar genom att bla anordna tävlingar och liknande för robotar.

Intresserade kan vända sig till Leif E K Wikström, Björkhyttev 93A, 711 00 Lindesberg, 0581-10684.

Föreningen samarbetar med Swedish Electronics Association SEA, Svenska Rymdrörelsen, Nordiska Spectravideo/MSX Klubben samt flera andra dataKLUBBAR.

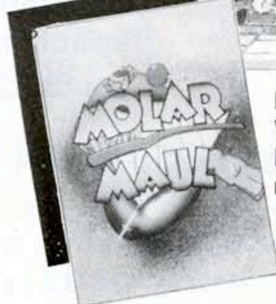


VALUE PACK

29 kr/st



Bc Bill
Commodore 64/
Spectrum 48K
9/10 poäng i Computer & Video Games



Molar Maul
Vic-20
Bästa Vic-20 spelet någonsing enligt PCG



Jumping Jack
Spectrum 16K



Ah Diddums
Spectrum 16K



Arcadia
Commodore 64
Vic-20
Spectrum 16K



Alchemist
Spectrum 48K



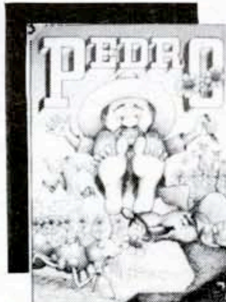
Zzoom
Spectrum 48K



ZipZap
Spectrum 48K



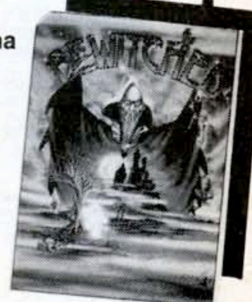
Wacky Waiters
Vic-20



Pedro
Commodore 64/
Spectrum 48K



Catcha Snatcha
Vic-20



Bewitched Vic-20

Specialerbjudanden:

Commodore 64:
Indiana Jones + Bc Bill .... 169 kr

Spectrum 48K:
School Daze + Ghostbusters .... 195 kr

Nya spelet från Mikro-Gen:
Life of Wally
Spectrum 48K .... 95 kr

COMPUTER GAMES PACK

- ⋆ Bc Bill
- ⋆ Pedro
- ⋆ Arcadia
- ⋆ Cosmic Cruiser
- ⋆ Invaders
- ⋆ 3D Jumpin' Jack
- ⋆ 6 spel till 64:an för endast 195:–



C.B.I.

Computer Boss International

P.O. Box 503 • S-631 06 Eskilstuna • SWEDEN
016-13 69 60, 13 10 20



Allt från flygtider till spel:

Efter Televerkets Datavision kommer nu Postverkets Micronet, en ny databas att ringa upp från din hemdator för att kommunicera med omvärlden, göra avancerade uträkningar eller helt enkelt spela Donkey Kong Jr.

Av Lasse Råde

■ ■ Postens videotexttjänst – Postel – har hittills ingått i Televerkets Datavision. Men i och med ett samarbete med det engelska Micronet kommer Postel att innehålla 35000 sidor, vilket helt enkelt inte får plats i Datavisionen.

Micronet är den mest populära tjänsten hos det brittiska Prestel. Där introducerades Micronet i mars 1983 och blev en stor succé redan från början. Idag står Micronet för ungefär 20 procent av informationen som efterfrågas i Prestel.

Den svenska Micronet kommer dels att innehålla den brittiska programvaran, dels kompletterande svensk dito. Men varför konkurrerar Micronet med Datavisionen.

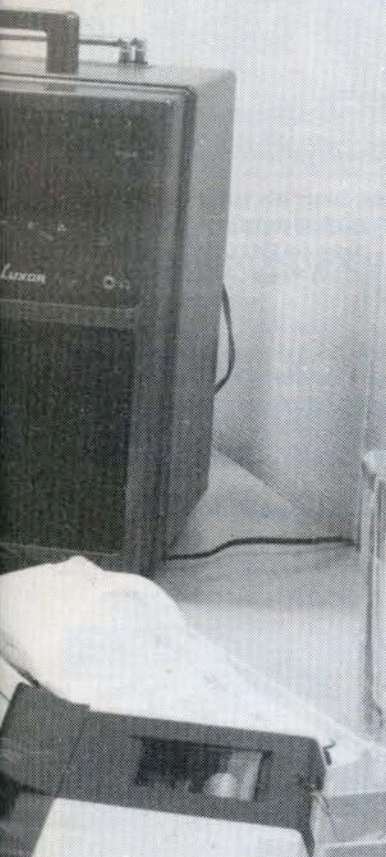
– Först och främst får alltså inte all information plats i Datavisionen. Totalt rymmer Datavisionen 50000 sidor, där vi i så fall skulle ta upp merparten, förklarar Arvid Brandberg, en av de ansvariga på Postel.

Men Postel kommer även i fortsättningen att ha viss information i Datavisionen.

– En annan klar fördel med Micronet är att du inte behöver ladda in ett program i din dator, utan kan köra mot den stora datorn. Därför kan vi ha betydligt mer avancerade spel och program än Datavisionen.

Att köra spel eller program "on line" innebär att du inte slår huvudet i taket med vad din dator kan prestera, utan du har hela stordatorns kapacitet till ditt förfogande. Ett spel som "Othello" till exempel klarar inte Datavisionen, eftersom spelet har ett närmast oändligt antal variationer.

– För dem som skriver program innebär det här systemet att de på ett enkelt sätt kan distribuera sina program. Istället för att behöva kopiera dem på tusentals disketter och kassetter behöver de bara göra en enda kopia och skicka till oss, säger Arvid Brandberg, som nu hoppas etablera kontakter med



POSTEL
Spectrum Games for Sale
1 EXASPERATION CCS #1 Get all your pieces home in this strategy game. *
2 MATCH MAKER CCS #1 Match all the cards that have the same pattern. *
3 TRES&PASS CCS #1 A strategy game for 2 players to attack one another *
4 NETWORK CCS #1 Complete a path from 1 side of the board to the other in this strategy game. *
5 MICRO MOUSE GOES DEBUGGING #4.50 Lothlorien Fight off the software bugs and help MicroMouse debug his programs. Learn Spectrum Basic and have a zap at the same time. *
6 GATECRASHER Quicksilva Ltd #5.55 * Put your mind to the test and take up the challenge of this strategy game.
GOTO 8 for more * 48K only
GOTO 9 Spectrum Telesoftware Library

POSTEL
ZX Spectrum
Top 40 Programs for Sale
11 Games 16/48k 14 General
12 Utilities 16/48k 15 Education
13 Business/Admin 16 NEW PROGRAMS
2 Freebie of the Month
3 Top Ten Charts (4/9)
4 Send us your software
IMPORTANT
GOTO 8 ADVICE FOR INTERFACE 1 OWNERS
GOTO 9 Spectrum Main Menu
An excellent assembler KEY 7

POSTEL MICRONET

alla hemdatorklubbar och hemprogrammerare i landet.

Lansera program via Micronet

– De kan testlansera program via Postel Micronet. Går de bra kan de sedan kopiera upp dem och distribuera ut till programvarubutikerna. Går de inte bra, har de sparat mycket pengar genom att använda Postel.

Micronet startade i Sverige i slutet av förra året. Uppbyggnaden håller på för fullt och i mars räknar man med att ha igång 200 linjer till och från Micronet och en mängd information – spel och program – tillgängliga.

– Micronet är till för alla som har en hemdator eller persondator. Vi är öppna för alla fabrikat, även om vi i dagsläget bara är kompatibla med de allra vanligaste som Spectrum, VIC-64 och bygger ut till att kunna ta Apple II, ABC och IBM.

För att kunna utnyttja Postel Micronet behöver man:

- **En hamdator/terminal**
- **Videotexprogram** och modem till hemdatorn
- **Downloaderprogram,** som gör att datorn kan ta emot telesoftwaresignalerna och omvandla dem till program. Det här programmet ingår i de flesta moderna videotexprogrammen.
- **Abonnemang** hos Postel.

Det sistnämnda kostar 275 kronor i inträdesavgift och 30 kr i månaden. Samtalen kostar sedan 30 öre per minut.

– I England trodde man först att den stora målgruppen skulle vara ungdomar under 20 år. Men det visade sig att det var 30–40-åringar var den största gruppen. Det är troligt att vi får en liknande bild här.

Många företag har anledning att låta sina anställda kommunicera med Micronet för beräkningar, ordbehandling osv. Men vi ska absolut se till att också hemdatorentusiasterna kommer att ha mycket att hämta.

Med hjälp av hemdatorn kan du alltså få reda på börskurser, turistinformation, flygtider, postorder eller de senaste sportresultaten. Informationen får du i form av sidor som består av grafiska illustrationer i färg och text.

Och vill du spela Burger Time sent en lördag kväll går det också bra.

– Videotextjänsten är öppen dygnet runt, vilket specialhandlarna aldrig kan uppnå, konstaterar Arvid Brandberg. ■



Allt om HEMDATORER Club



HÄFTIGA SPEL TILL SPECTRUM OCH VIC-64 FÖR ENDAST 49:—

Medlemmar i Allt om Hemdatorer Club är alla som helårsprenumererar på tidningen. Beställ en helårsprenumeration du också så kan du varje månad köpa produkter genom oss till otroligt låga priser!

KASSETT 1



43:— för medlemmar
59:— för icke medlemmar.
Innehåller program från AoH 1/83—3/83.

KASSETT 2



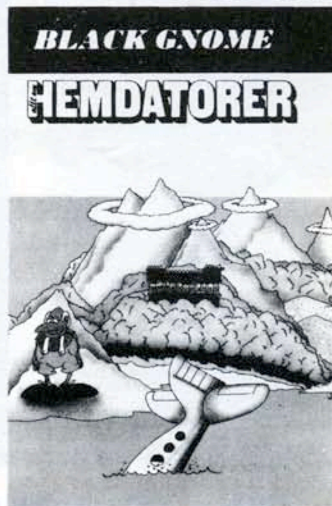
43:— för medlemmar
59:— för icke medlemmar.
Innehåller program från AoH 4/83—3/84.

KASSETT 3



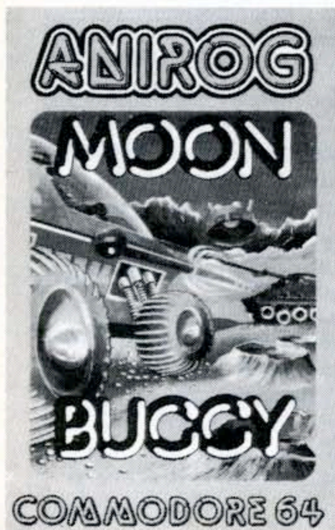
43:— för medlemmar
59:— för icke medlemmar.
Innehåller program från AoH 4/84—8/84.

"BLACK GNOME"



43:— för medlemmar
59:— för icke medlemmar.
Black Gnome är ett mycket ovanligt och spännande äventyrsspel till 48K Spectrum, dialogen är på engelska.

Kassetterna finns till VIC-20, VIC 64 och Spectrum.



MOON BUGGY

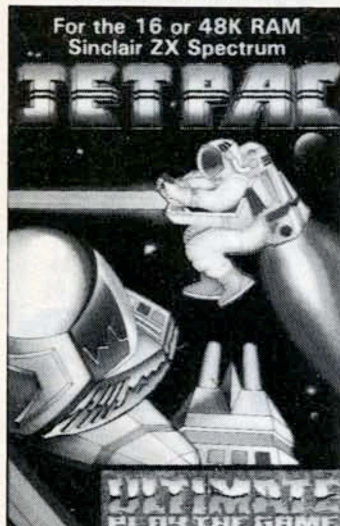
Moon Buggy är ett mycket svårt spel till VIC-64, här måste man hålla tungan rätt i mun när man styr sin månbil. Hoppa över kratrar, skjuta bort minor samt försöka att överleva de aggressiva krafter som försöker att skjuta på en uppifrån.
Priset för Moon Buggy är 49:– för medlemmar och 59:– för icke medlemmar.



GALAXY

Galaxy är ett traditionellt rymdspel, alltså går det ut på att förgöra inkräktarna som kommer uppifrån. Du kan styra två rymdskepp samtidigt på skärmen.
Pris 49:– för medlemmar och 59:– för icke medlemmar.

JET PAC



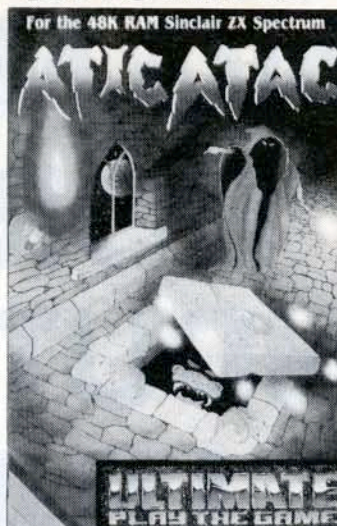
I Jet Pac reser du runt på främmande planeter och samlar värdesaker och raketbränsle. Vart du än kommer blir du överfallen av "Aliens"... Vi har testat spelet i AoH och omdömet blev: "Detta är ett av de bästa spel vi har sett". Spelet fick högsta betyg!

TRANS AM



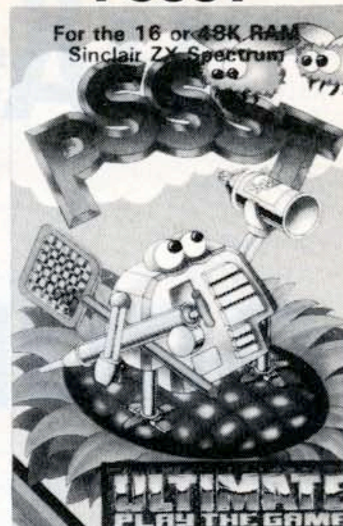
Trans Am utspelas i en okänd framtid efter den stora förintelsen. De enda överlevande är bilarna som dessutom fått en viss intelligens. Bilarna är på ständig jakt efter pokaler som är spridda över kontinenten. Vi har testat spelet och betyget blev 4K!

ATIC ATAC



I Atic Atac befinner du dig i ett spökslott. Din uppgift är att söka efter gömda nycklar till huvuddörren, din enda väg ut från denna skräckfyllda plats. Kalla kårar utlovas! Ett riktigt höjdarspel som fick högsta betyg i AoH!

PSSST



Roboten "Robbie" pysslar i sin trädgård där hans prisbelönta växt finns. Men plötsligt är hela trädgården invaderad av sataniska och destruktiva insekter. Robbie är rustad med tre burkar insektsmedel och går till motattack för att utrota dessa kryp. PSST är ett häftigt spel med underbar grafik!

Dessa fyra spel till Spectrum från Ultimate kostar 49:–/st för medlemmar, beställer du alla fyra är priset 175:–. För icke medlemmar är priset 59:–/st.



Porto och postförskottsavgift ingår på: Kassett 1, 2, 3 och Black Gnome. På övriga produkter tillkommer dessa avgifter.

Enklast beställer du dessa produkter genom att fylla i talongen och skicka den till: Allt om Hemdatorer, Box 8017, 104 20 Stockholm. Märk kuvertet "Club".

Beställningskupong

Även en avskrift av talongen gäller.

- ☐ Kassett 1
- ☐ Kassett 2
- ☐ Kassett 3
- ☐ Black Gnome
- ☐ Moon Buggy
- ☐ Galaxy
- ☐ Jet Pac
- ☐ Trans Am
- ☐ Atic Atac
- ☐ Psst
- ☐ VICtape Computing Nr 1
- ☐ VICtape Computing Nr 2

Namn: ....

Adress: ....

Postnr: ....

Postadr: ....

Föräldrars underskrift om du är under 16 år:

....

Datormärke: ☐ VIC-20/64 ☐ Spectrum

☐ Medlem nr: .... ☐ Icke medlem

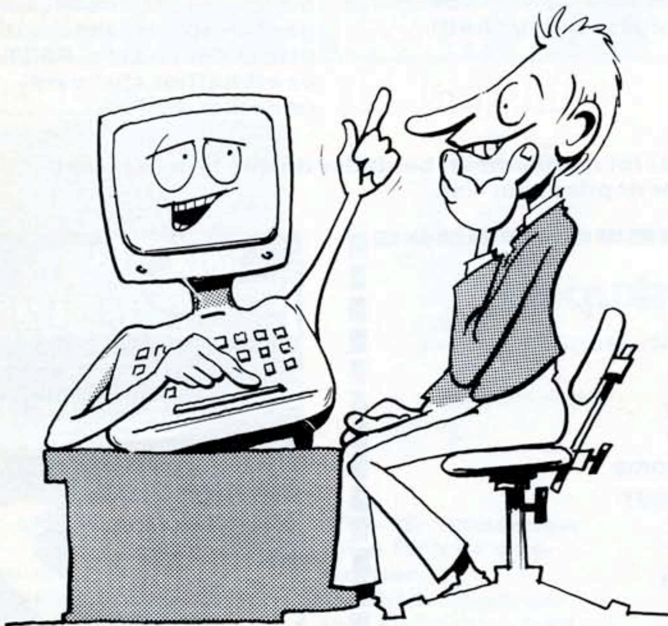
☐ Skicka mot postförskott ☐ Bifogar check



Victape Computing är en tidning på kassett till VIC-20. Vi har nummer 1 och nummer 2 i en begränsad upplaga, kassetten innehåller spel och massor av programmeringstips allt är på engelska, till en del program fordras 16K expansion.
Pris 49:– för medlemmar och 59:– för icke medlemmar.

HÄNG MED FRÅN BÖRJAN GRUNDUTBILDNING I BASIC – del 1 "datorn skriver"

Av Lars Sundelin



Idag finns en hel del litteratur som lär ut programmering i Basic. Trots detta är det svårt att finna lämplig litteratur till nybörjare. Enligt min mening är de största bristerna:

- **I litteraturen går man för det mesta alldeles för snabbt fram. Läsaren, som vanligtvis inte har några erfarenheter av programmering, tappar tråden redan efter ett par kapitel.**
- **Litteraturen innehåller alltför många abstrakta matematiska exempel.**

■ ■ Syftet med denna kurs är att försöka eliminera dessa brister. Du lär dig de första grunderna i programmering genom upprepade enkla exempel, som du utför på en dator. Efter varje kapitel följer repetitionsfrågor och övningar som du bör klara innan du går vidare. Om du inte klarar frågorna föreslår jag att du går igenom kapitlet en gång till innan du fortsätter.

Inlärningen bör ske i den ordning kapitlen följer, eftersom varje kapitel bygger på fakta från tidigare kapitel.

De som använder kursen för självstudier kan med fördel kombinera den med en lärobok i Basic som ger lite mera "kött på benen", till de kunskaper som man får genom kursen.

Detta studiematerial har under två år använts vid AMU-kurser och studiecirklar. Erfarenheterna från dessa ligger till grund för denna artikelserie.

Kursen är i första hand anpassad för VIC-20, VIC-64 och PET, men går även att använda till andra datorer.

Print

Vi börjar med instruktionen PRINT.

Skriv PRINT på tagentbordet följt av ditt namn omgivet av citationstecken. Du avslutar raden genom att trycka på tangenten RETURN.

```
PRINT "Sture Trasa"                    RETURN
```

Vad händer?

Datorn upprepar det som står inom citationstecken. Om du vill göra ett program måste du ange ett radnummer före varje instruktion. Vi bygger ut ovanstående exempel enligt följande.

```
10 PRINT "Sture Trasa"                 RETURN
20 PRINT "Tel 090-192511"              RETURN
30 PRINT "Umeå"                        RETURN
```

Observera att du måste trycka på returntangenten efter varje rad. Dessa 3 rader kallas för ett program.

Nu är det dags att köra programmet. Detta gör du genom att ange kommandot RUN.

```
RUN                                    RETURN
```

Programmet finns lagrat i datorns minne. Du kan köra det hur många gånger som helst genom att ange kommandot RUN. När du programmerar datorer måste du följa vissa regler. Ett program skrivet i BASIC består av ett antal numrerade programrader.

Faktaruta

VARJE PROGRAMRAD MÅSTE INLEDAS MED ETT RADNUMMER.
RADNUMRET FÖLJS ALLTID AV EN INSTRUKTION.
EFTER INSTRUKTIONEN FÖLJER DATA.

```
10 PRINT "Detta är"
20 PRINT "Ett enkelt"        } PROGRAM
30 PRINT "Basicprogram"

RUN  ----------------------- KOMMANDO
```

- ALLA INSTRUKTIONER MÅSTE FÖREGÅS AV ETT RADNUMMER.
- ETT KOMMANDO SKA INTE FÖREGÅS AV NÅGOT RADNUMMER.

Du kommer snart att lära dig fler instruktioner och kommandon. Mata in nedanstående instruktioner. Det är viktigt att du hela tiden funderar över resultatet av de program du matar in till datorn.

Innan du matar in programmet anger du kommandot NEW. Detta kommando tömmer datorns minne från föregående program och gör datorn redo att ta emot ett nytt program.

```
NEW                         RETURN
10 PRINT "Mitt"             RETURN
20 PRINT "Första"           RETURN
30 PRINT "Program"          RETURN
RUN                         RETURN
```

Det går att skjuta in rader i efterhand i ett program.

```
25 PRINT "Lyckade"          RETURN
```

Om du vill se hur ditt program ser ut använder du dig av kommandot LIST.

```
LIST                        RETURN
```

Du kan skapa mer utrymme i utskriften av ditt program genom att lägga in blankrader med hjälp av en PRINT-sats.

```
12 PRINT                    RETURN
22 PRINT                    RETURN
27 PRINT                    RETURN
RUN                         RETURN
LIST                        RETURN
```

Som du ser sorterar datorn i rätt ordning.

Faktaruta

LIST	På skärmen visas hur programmet ser ut.
RUN	Programmet utförs av datorn.
NEW	Raderar det program som finns i datorns minne och gör den redo att ta emot ett nytt program.

Kommatecken har en speciell betydelse i ett program.

```
NEW                         RETURN
10 PRINT "Komma",           RETURN
20 PRINT "Ger",             RETURN
30 PRINT "Nästa",           RETURN
40 PRINT "Tabläge"          RETURN
RUN                         RETURN
```

På samma sätt har semikolon sin speciella betydelse.

```
NEW                         RETURN
10 PRINT "Semikolon";       RETURN
20 PRINT "Upphäver";        RETURN
30 PRINT "Radframmatningen" RETURN
RUN                         RETURN
```

Goto

Nästa instruktion vi ska lära oss är GOTO som beordrar hopp i ett program.

```
NEW                         RETURN
10 PRINT "BASIC"            RETURN
20 GOTO 10                  RETURN
RUN                         RETURN
```

Avbryt utskriften genom att trycka på tangenten RUN–STOP. Programmet tar aldrig slut. GOTO-instruktionen på rad 20 ger återhopp till rad 10 varför datorn skriver BASIC gång på gång tills du avbryter programmet. Nu ska vi se vad som händer om vi sätter ett semikolon på rad 10.

```
NEW                         RETURN
10 PRINT "BASIC";           RETURN
20 GOTO 10                  RETURN
RUN                         RETURN
```

Avbryt utskriften med RUNSTOP-tangenten. Nu ska vi byta ut semikolon mot kommatecken. Vad händer???

```
NEW                         RETURN
10 PRINT "BASIC",           RETURN
20 GOTO 10                  RETURN
RUN                         RETURN
```

Avbryt utskriften.
Testa nedanstående program.

```
NEW                         RETURN
10 PRINT "Nu har"           RETURN
50 PRINT "i basic"          RETURN
30 PRINT "mig"              RETURN
20 PRINT "jag lärt"         RETURN
40 PRINT "grunderna"        RETURN
RUN                         RETURN
```

I nedanstående exempel används GOTO för att hoppa till ett visst radnummer.

```
NEW                         RETURN
10 PRINT "Roland"           RETURN
20 PRINT "och"              RETURN
30 PRINT "Birgit"           RETURN
40 PRINT "gillar"           RETURN
50 GOTO 80                  RETURN
60 PRINT "huggormar"        RETURN
70 GOTO 100                 RETURN
80 PRINT "inte"             RETURN
90 GOTO 60                  RETURN
100 PRINT "Klart"           RETURN
RUN                         RETURN
```

Faktaruta

ENKELT SÄTT ATT RÄTTA FEL.

När du ska rätta i ett program hoppar du upp till den aktuella raden med ↑↓-tangenten, samtidigt som du håller shift-tangenten nedtryckt. Efter ändringen **måste du trycka på return** för att den rätta raden ska accepteras av datorn.

Om du enbart trycker på ↑↓-tangenten utan att hålla shift-tangenten nedtryckt, flyttas markören nedåt.

Om du ska flytta markören horisontellt framåt över skärmen använder du ⇄-tangenten. Om du vill flytta markören horisontellt bakåt måste du samtidigt hålla nere shift-tangenten.

Om du ska ta bort text, är det bäst att backa och sudda med tangenten Inst/Del.

Vid rättning kan du behålla text och flytta fram till det ställe du ska rätta med hjälp av ⇄-tangenten.

Om du vill ta bort en rad gör du det enklast genom att skriva radnumret följt av return.

VÄND!

Forts från föreg. sida

Vi ska ändra programmet om datorer. Börja med att skriva LIST så att du får fram programmet på skärmen. Därefter ändrar du Birgit till Karin och Roland till Olle. Använd dig av PIL-tangenterna vid rättningen.

Detta program visar att du inte behöver skriva ut PRINT varje gång. Istället för PRINT kan du skriva "?"

```
NEW                                   RETURN
10 ? "Förklaring"                     RETURN
20 ? "Detta program visar hur"        RETURN
30 ? "PRINT kan förkortas med"        RETURN
40 ? "hjälp av ett frågetecken"       RETURN
```

Vi kommer även i fortsättningen att använda hela instruktionen PRINT, men om du hellre vill skriva "?" så går det lika bra.

Övningar

1.1 Vilken utskrift ger nedanstående program? ....

```
10 PRINT "Basic";
20 PRINT "är";
30 PRINT "lätt"
```

1.2 Hur ska programmet ovan ändras för att texten ska få följande utseende.

Basic   är   ganska   lätt

1.3 Var på skärmen hamnar utskriften om du kör följande program?

```
10 PRINT "Vilhelmina"
20 PRINT, "Skellefteå"
30 PRINT,, "Lycksele"
40 PRINT,, "Umeå"
```

1.4 Fyll i de radnummer som saknas efter instruktionerna GOTO, så att datorn skriver ADB på skärmen.

```
10 GOTO ....
20 PRINT "D";
30 GOTO ....
40 PRINT "A";
50 GOTO ....
60 PRINT "B"
```

1.5 Gör ett program som skriver följande på skärmen

BASIC
ÄR
ROLIGT

1.6 Ändra programmet ovan så att datorn skriver...

BASIC
ÄR
GANSKA
ROLIGT
IBLAND

1.7 Vad skriver datorn med följande program?

```
10 PRINT "Pannkakor";
20 GOTO 40
30 PRINT "Med hallonsylt"
40 PRINT "Med hjortronsylt"
```

1.8 Gör ett program så att datorn skriver ditt namn i kolumner över hela skärmen.

1.9 Provkör detta program och studera inverkan av kommatecknet.

```
10 PRINT "VARA", "VIKT", "PRIS"
20 PRINT "KETCHUP", "400G", "6.20"
```

Komplettera programmet så att följande utskrift erhålles.

VARA	VIKT	PRIS
KETCHUP	400G	6.20
TOMATER	300G	6.60
PAPRIKA	400G	7.80

Finn felet

I följande program finns fel inlagda. Analysera programmen och hitta felet. Om du ej lyckas kan du köra programmet och se om det hjälper dig att hitta felet.

EX 1
```
10 PRINT "BRUNO TRASA"
20 PRINT "ANTILOPGATAN 18"
30 PRINT "431 38 MÖLNDAL"
40 PRINT
50 GOTO 80
60 PRINT "NORGE"
70 PRINT "SVERIGE"
```

EX 2
```
10 PRINT "VIC-64"
20 PRINT GOTO 10
```

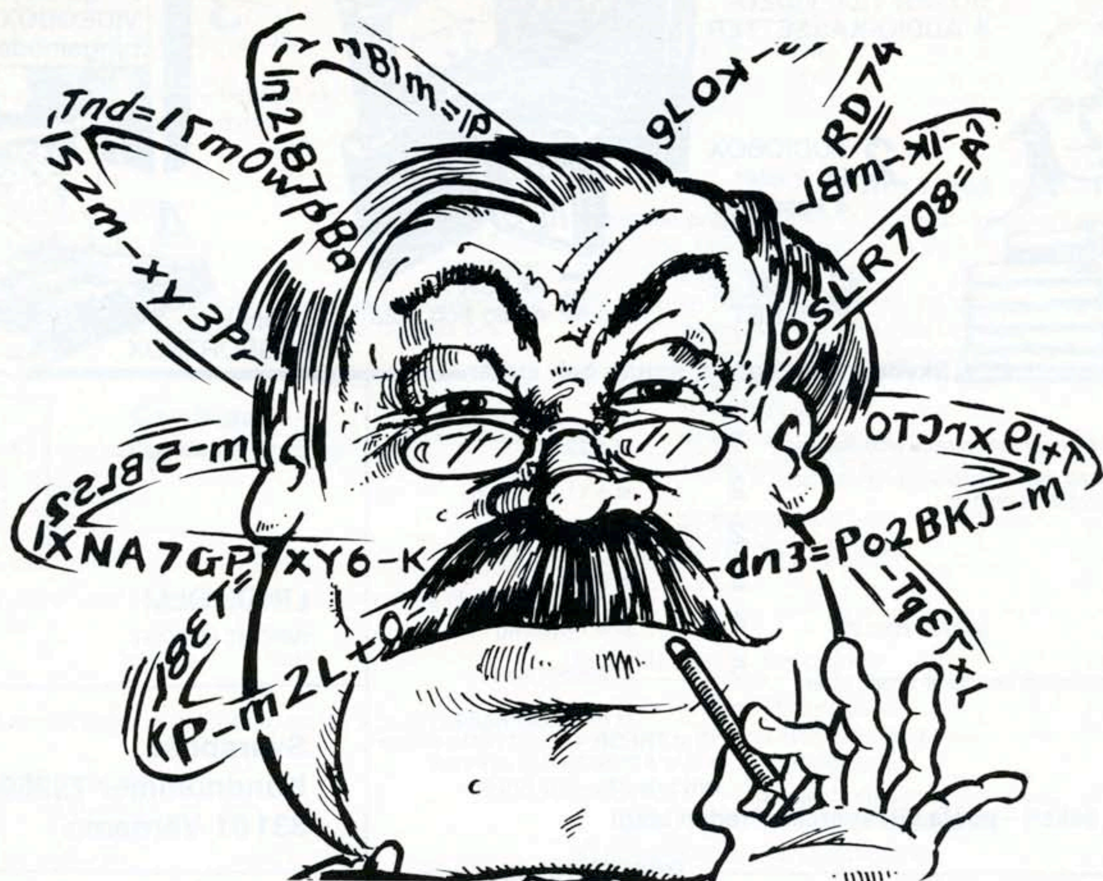
Kom ihåg

Instruktioner	Beskrivning	Exempel
PRINT	Skriver på skärmen. Texten ska omges av citationstecken.	10 PRINT "Umeå"
GOTO	Anger hopp i programmet till angivet radnummer.	40 GOTO 10

KOMMANDO	BESKRIVNING
NEW	Raderar det program som finns i minnet.
LIST	Skriver ut det program som finns i minnet.
RUN	Utför det program som finns i minnet.

VIKTIGA TANGENTER	BESKRIVNING	EXEMPEL
[;]	Upphäver radframmatning	10 PRINT "Hej"; 20 PRINT "san"
[,]	Ger nästa tabulatorläge	10 PRINT "Tabläge 1", 20 PRINT "Tabläge 2", 30 PRINT "Tabläge 3"
[↓↑]	Flyttar markören nedåt. Om du håller shifttangenten nere flyttas markören uppåt.	Används vid rättning av program.
[⇄]	Flyttar markören åt höger. Om du håller shifttangenten nere flyttas markören åt vänster.	Används vid rättning av program.
[INST DEL]	Raderar det tecken som står till vänster om markören. Om du håller shifttangenten nere skjuts blanksteg in så att du kan skjuta in text.	Används vid rättning.
[?]	Ersätter instruktionen PRINT.	10 ? "Hej"

■



MASTERMIND

– ett program till Spectrum

Mastermind behöver nog inte någon närmare presentation, detta är till Spectrum och gjort av Anders Engberg och Micke Johansson i Strängnäs. Detta Mastermind har en snygg inledningsmeny och musiken är mycket bra, lyssna. Här är det också en mycket bra basic, ingen konstig smartprogrammering här.

```
  10 FOR m=1 TO 13: READ x$
  20 FOR n=0 TO 7: READ x
  30 POKE USR x$+n,x: NEXT n: NE
XT m
  40 DATA "a",0,0,0,0,60,126,255
,255
  50 DATA "b",255,255,126,60,0,0
,0,0
  60 DATA "c",0,0,0,0,0,0,24,60
  70 DATA "d",60,24,0,0,0,0,0,0
  80 DATA "e",0,0,0,12,30,30,12,
0
  90 DATA "f",0,0,0,48,120,120,4
8,0
 100 DATA "g",0,12,30,30,12,0,0,
0
 110 DATA "h",0,48,120,120,48,0,
0,0
 120 DATA "i",0,0,0,0,60,66,129,
129
```

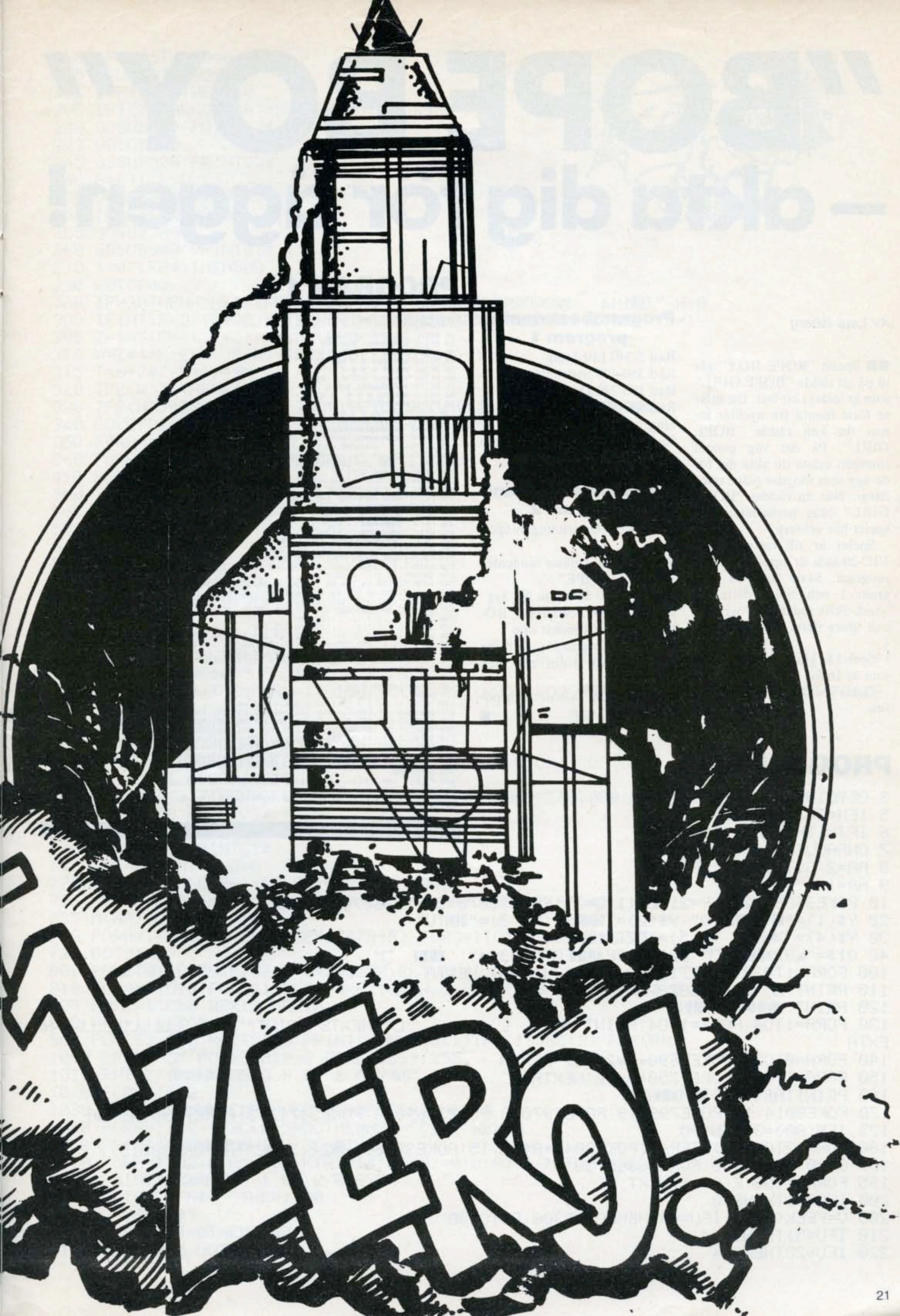
```
 130 DATA "j",129,129,66,60,0,0,
0,0
 140 DATA "k",40,0,56,4,60,68,60
,0
 150 DATA "l",16,0,56,4,60,68,60
,0
 160 DATA "m",40,0,56,68,68,68,5
6,0
 170 GO SUB 971
 180 DIM c(8): FOR i=1 TO 8: REA
D c(i): NEXT i
 190 DATA 10,12,13,15,17,18,20,2
2
 200 BRIGHT 0: INK 7: PAPER 6: B
ORDER 6: CLS : PAPER 2: BRIGHT 1
 210 PRINT AT 0,9;"  Master Mind
 "
 220 PRINT AT 1,9;"
 "
 230 FOR i=2 TO 20 STEP 2: PRINT
 AT i,9; INK 0;"▾ ▾ ▾▴▾▴ ▴ ⌒";AT i
;AT i+1,9;"           ";AT i
,22;i/2;AT i+1,22;"-": NEXT i
 240 PRINT AT 20,21; INK 0;"10 "
;AT 21,22;" "
 250 LET y=0: LET a$="▲": LET b$
="▼": LET c$="♦": LET d$="♦": LE
T e$="♦": LET f$="♦": LET s=2: L
ET t=13
 280 LET a=INT (RND*8)
 282 LET b=INT (RND*8): IF b=a T
HEN GO TO 282
 284 LET c=INT (RND*8): IF c=b O
R c=a THEN GO TO 284
 286 LET d=INT (RND*8): IF d=c O
R d=b OR d=a THEN GO TO 286
 290 DIM a(4): LET q=0: DIM b(8)
: LET b(1)=2: LET b(2)=2: LET b(
3)=2: LET b(4)=2: LET r=0: LET f
=0: BRIGHT 0
 300 IF y=40 THEN GO TO 950
 305 PRINT AT s,t; INK 0; PAPER
2; BRIGHT 1; FLASH 1;"▴";AT s+1,
t;"▾"
 310 INPUT "Välj färg (0-7):";x:
 IF x>7 THEN GO TO 310
 311 FOR i=1 TO 5: BEEP .01,c(IN
T (RND*8)+1): NEXT i
 312 LET y=y+1: LET q=q+1: LET a
(q)=x
 315 IF x=2 THEN PRINT AT s,t; B
RIGHT 1; INK 0;"⌒";AT s+1,t;"◡":
 GO TO 325
 320 PRINT AT s,t; INK x; PAPER
2; BRIGHT 1;"▲";AT s+1,t;"▼"
 325 IF t=19 THEN GO TO 350
 330 LET t=t+2: GO TO 300
 350 IF a(1)=a THEN LET r=r+1
 360 IF a(2)=b THEN LET r=r+1
 370 IF a(3)=c THEN LET r=r+1
 380 IF a(4)=d THEN LET r=r+1
 390 IF a(1)=b OR a(1)=c OR a(1)
=d THEN LET f=f+1
 400 IF a(2)=a OR a(2)=c OR a(2)
=d THEN LET f=f+1
 410 IF a(3)=a OR a(3)=b OR a(3)
=d THEN LET f=f+1
 420 IF a(4)=a OR a(4)=b OR a(4)
=c THEN LET f=f+1
 500 IF r>=1 THEN LET b(1)=0
 510 IF r>=2 THEN LET b(2)=0
 520 IF r>=3 THEN LET b(3)=0
 530 IF r=4 THEN LET b(4)=0
 540 LET w=r+1
 550 IF f>=1 THEN LET b(w)=7
 560 IF f>=2 THEN LET b(w+1)=7
 570 IF f>=3 THEN LET b(w+2)=7
 580 IF f=4 THEN LET b(w+3)=7
 600 BRIGHT 1: PRINT AT s,10; IN
K b(1);c$
 610 PRINT AT s,11; INK b(2);d$
 620 PRINT AT s+1,10; INK b(3);e
$
 630 PRINT AT s+1,11; INK b(4);f
$
 640 IF r=4 THEN GO TO 800
 650 FOR i=1 TO 3: BEEP .005,c(I
NT (RND*8)+1): NEXT i
 700 LET t=13: LET s=s+2: GO TO
290
 800 FOR n=1 TO 3: FOR i=0 TO 6:
 BORDER i: BEEP .005,i*5-12: BEE
P .005,i*5: NEXT i: NEXT n
 820 PRINT BRIGHT 0; INK 0;AT 0,
0; PAPER 6;"Du";AT 1,0;"klarade"
;AT 2,0;"koden på";AT 3,0;y/4;"
försök"
 830 BRIGHT 1: PRINT AT 0,10; PA
PER 2;"
 840 IF a=2 THEN LET a$="⌒": LET
 b$="◡": LET a=0
 850 PRINT FLASH 1;AT 0,13; INK
a;a$;AT 1,13;b$: LET a$="▲": LET
 b$="▼"
 855 IF b=2 THEN LET a$="⌒": LET
 b$="◡": LET b=0
 860 PRINT FLASH 1;AT 0,15; INK
b;a$;AT 1,15;b$: LET a$="▲": LET
 b$="▼"
 865 IF c=2 THEN LET a$="⌒": LET
 b$="◡": LET c=0
 870 PRINT FLASH 1;AT 0,17; INK
c;a$;AT 1,17;b$: LET a$="▲": LET
 b$="▼"
 875 IF d=2 THEN LET a$="⌒": LET
 b$="◡": LET d=0
 880 PRINT FLASH 1;AT 0,19; INK
d;a$;AT 1,19;b$: LET a$="▲": LET
 b$="▼"
 910 INPUT "Vill du försöka igen
? (j/n)";j$
 920 IF j$="n" THEN STOP
 930 IF j$="j" THEN GO TO 200
 940 GO TO 910
 950 FOR i=8 TO 1 STEP -1: BEEP
.02,c(i): BEEP .02,c(i)-12: BEEP
 .02,c(i)-24: NEXT i
 960 PRINT BRIGHT 0; INK 0;AT 0,
0; PAPER 6;"Bättre";AT 1,0;"lyck
a";AT 2,0;"nästa";AT 3,0;"gång !
"
 970 GO TO 830
 971 OVER 1: INK 5: PAPER 0: BOR
DER 0: CLS
 972 LET r=1+.5*RND: FOR a=1 TO
22: PRINT "[redacted]": NEXT a: PRINT AT 1
0,9;"A & M  Software";AT 11,9;"©
 Copyright ©": PAUSE 250
 973 FOR a=-87 TO 87 STEP r
 974 PLOT 128,88: DRAW 127,-a: P
LOT 128,88: DRAW -128,a
 975 NEXT a
 976 FOR a=127 TO -127 STEP -r
 977 PLOT 128,88: DRAW a,-88: PL
OT 128,88: DRAW -a,87
 978 NEXT a
 979 OVER 0: PRINT AT 21,3; PAPE
R 4; INK 0;"Tryck SPACE för att
spela"
1000 OVER 0: BORDER 0: PAPER 0:
INK 7: BRIGHT 1
1001 PRINT AT 0,0; INK 1;"[redacted]"
1002 PRINT AT 1,0; PAPER 2; INK
7;"      M A S T E R   M I N D
 "
1003 PRINT AT 2,0; INK 6;"[redacted]"
1005 LET c=.15
1007 RESTORE 1020
1008 FOR d=1 TO 64
1010 READ q: READ b: BEEP q,b-12
1011 IF INKEY$=" " THEN RETURN
1015 NEXT d
1018 RESTORE 1020: GO TO 1008
1020 DATA .14,30,c,26,c,23,c,30,
c,26,c,23,c,30,c,26
1030 DATA c,31,c,26,c,23,c,31,c,
26,c,23,c,31,c,26
1040 DATA c,28,c,25,c,21,c,28,c,
25,c,21,c,28,c,25
1050 DATA c,30,c,26,c,21,c,30,c,
26,c,21,c,30,c,26
1060 DATA c,26,c,23,c,19,c,26,c,
23,c,19,c,26,c,23
1070 DATA c,28,c,25,c,21,c,28,c,
25,c,21,c,28,c,25
1080 DATA c,25,c,21,c,18,c,25,c,
21,c,18,c,25,c,21
1090 DATA c,26,c,23,c,19,c,26,c,
23,c,19,c,26,.14,23
```

UPP I RYMDEN MED COLOUR GENIE!

Listningar till Colour Genie är det ganska ont om men här är i alla fall en. Programmet är av typ rymdspel och använder joystick, men kan även konverteras till tangentbordsstyrning. Du styr med joystick nr 2 och skjuter med 0, obs det är begränsat med skott. Genieägare kan skriva till mig för byte av program och erfarenheter.

M. Karpsäter, Svanäng, Box 2501, 855 90 Sundsvall

```
140 DEFINTA-Z
150 FORS=1TO100:SET:NEXT:K=0:T=0:COLOUR2:FCLS:FCOLOUR2:FGR
160 PLOTO,65TO0,95TO159,95TO159,55
170 PLOT159,55TO155,65TO152,69TO134,79TO131,92TO123,95
180 PLOTO,65TO20,70TO25,81TO36,87TO47,95
190 FCOLOUR4
200 PLOT60,95TO60,85TO65,85TO75,95TO100,95TO100,85TO95,85TO85,95
210 PAINT65,90,4,4:PAINT95,90,4,4
220 PAINT20,90,2,2:PAINT150,90,2,2
230 FORA=18432TO20550:J=JOY2X
240 IFKEYPAD2=10THENK=K+1:PLOT80,95TOJ*2.4,0:IFPEEK(A)>0THENGOSUB380:POKEA-1,0:T
=T+1:A=18432:NPLOT80,95TOJ*2.4,0ELSENPLOT80,95TOJ*2.4,0
250 POKEA,155:POKEA-1,0:IFRND(100)=16THENGOSUB270
260 GOTO300
270 FORX=A+120TO22271STEP80
280 IFPEEK(X)>200THENSET:K=K+10
290 POKEX,175:POKEX-80,0:NEXT:OUT255,165:SOUND6,25:RESTORE:FORB=1TO6:READO,P:SOU
NDO,P:NEXT:OUT255,32:RETURN
300 IFK>200THEN320
310 NEXTA
320 CLS:LGR:PRINT"            MJJJJé                          JxJxJxJ
                              dJJJJJb"
330 IF(T*T)>HSTHENHS=(T*T)
340 PRINT:PRINT:PRINT"            GAME-OVER":PRINT:PRINT"            YOUR SCORE:";T*T
350 PRINT:PRINT"          HIGH SCORE:";HS
360 PRINT:PRINT:PRINT"            PRESS '9' FOR NEW GAME":PRINTé910,"MPAS"
370 IFKEYPAD2=9THENGOTO150ELSE370
380 RESTORE:SOUND6,7:OUT255,22:FORB=1TO6:READO,P:SOUNDO,P:NEXT:OUT255,32:RETURN
390 DATA    7,7
400 DATA    8,16
410 DATA    9,16
420 DATA    10,16
430 DATA    12,56
440 DATA    13,0
```


ZERO!

"BOPE BOY" – akta dig för äggen!

Av Lars Isberg

■■ Spelet "BOPE BOY" går ut på att rädda "BOPE GIRL" som är inlåst i ett hus. Du måste först hämta tre nycklar innan du kan rädda "BOPE GIRL". På din väg genom rummen måste du akta dig för de ägg som mognar och exploderar. När du räddat "BOPE GIRL" ökas hastigheten och spelet blir svårare.

Spelet är till oexpanderad VIC-20 och är uppdelat i två program. Skriv först in program 1 och spara detta på band. Skriv sedan in program 2 och spara detta efter program 1.

Spelet är gjort av Lars Isberg som är 16 år.

Detta spel är grafiskt mycket bra.

Programbeskrivning program 1

Rad 3-340 Inledning
Rad 350-400 Instruktioner
Rad 500-740 Datasatser
Rad 800-810 Subrutin till inledning
Rad 1000 Söker efter program 2

Programbeskrivning program 2

Rad 10-195 Uppritning av spelplan
Ras 200-290 Avläser tangenter + flyttar "BOPE"
Rad 300-660 Subrutin för ägg
Rad 700-799 Förflyttar "BOPE" när han kommit upp
Rad 800 Subrutin för utritning
Rad 810-890 Rutin när man dött
Rad 900-1130 Subrutin för poäng och spelstart ■

PROGRAM 1

```
3 S1=36876:POKE36878,7
5 FORA=1TO8:POKE7167+A,0:POKE7423+A,0:NEXT
10 PRINT"⌐":POKE36869,255:POKE36879,8
20 PRINT"▓▓▓▓▓@@@ @@@ @@@ @@@"
30 PRINT"▓▓▓▓@ @ @ @ @ @ @"
40 PRINT"▓▓▓▓@@@ @ @ @@@ @@"
50 PRINT"▓▓▓▓@ @ @ @ @   @"
60 PRINT"▓▓▓▓@@@ @@@ @   @@@"
70 PRINT"▓▓▓▓▓▓@@@ @@@ @   @"
80 PRINT"▓▓▓▓@ @ @ @  @ @"
90 PRINT"▓▓▓▓@@@ @ @   @"
100 PRINT"▓▓▓▓@ @ @ @   @"
110 PRINT"▓▓▓▓@@@ @@@   @"
120 PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓BY"
130 PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓▓ISBERG"
150 FORS=1TO4:GOSUB800:NEXTS
300 DATA,,24,24,,,,,24,60,60,24,,,,60,126,126,126,126,60,
310 DATA126,255,255,255,255,255,255,126
320 FORA=1TO2000:NEXT
330 FORA=1TO8:POKES1,230:POKES1,0:POKE7167+A,0:FORS=1TO200:NEXT:NEXT
340 PRINT"⌐":FORA=1TO1000:NEXT
350 PRINT"▓▓▓ HERE ARE THE KEYS! "
360 PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓▓U = UP"
370 PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓N = DOWN"
380 PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓H = LEFT"
390 PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓K = RIGHT"
400 PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓PLEASE WAIT TTT▓"
500 FORA=1TO296:READD:POKE7199+A,D:NEXT
510 FORA=1TO80:READD:POKE7551+A,D:NEXT
520 DATA,1,3,5,15,6,3,4,,128,192,160,240,96,192,32
530 DATA40,16,8,,,,,,20,8,16,,,,,
540 DATA,56,124,84,124,68,124,16,16,16,56,124,254,40,40,108
550 DATA48,120,88,120,56,112,16,16,56,124,254,16,16,14,2,
560 DATA247,247,247,,127,127,127,,255,231,195,129,195,231,231,231
570 DATA195,195,195,129,129,129,255,255,,,255,165,229,,,
580 DATA,,,,,1,1,,,,,,,128,128
590 DATA,,,3,6,7,3,,,,,128,192,224,192
600 DATA,,1,15,13,31,31,7,,,192,224,248,248,176,224
610 DATA7,63,95,255,255,127,61,15,192,248,252,236,254,255,254,240
630 DATA4,,,25,8,8,14,3,,64,,,24,56,112,192
640 DATA,64,33,17,17,48,2,,130,4,8,8,146,146,,
660 DATA127,84,213,196,213,84,127,,255,92,221,92,221,69,255,248
670 DATA192,96,112,126,252,192,128,
680 DATA,28,20,4,8,8,,8,,,,,,,,
685 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,
690 DATA1,1,3,3,5,7,15,14,7,3,3,4,4,4,4,14
695 DATA128,128,192,224,160,224,240,112,224,192,192,32,32,32,32,112
698 DATA215,215,195,191,195,201,207,209,209,207,207,195,195,195,195,
700 DATA127,99,107,107,107,99,127,,127,103,119,119,119,99,127,
710 DATA127,99,123,99,111,99,127,,127,99,123,115,123,99,127,
720 DATA127,107,107,99,123,123,127,,127,99,111,99,123,99,127,
730 DATA127,99,111,99,107,99,127,,127,99,123,123,119,119,127,
740 DATA127,99,107,99,107,99,127,,127,99,107,99,123,99,127,
750 GOTO1000
800 POKES1,200:POKES1,0:FORA=1TO8:READD:POKE7167+A,D:NEXT
810 FORA=1TO500:NEXT:RETURN
1000 FORA=1TO8:POKE630+A,ASC(MID$("LOAD RUN",A,1)):NEXT:POKE635,13:POKE639,13:PO
KE198,9
```

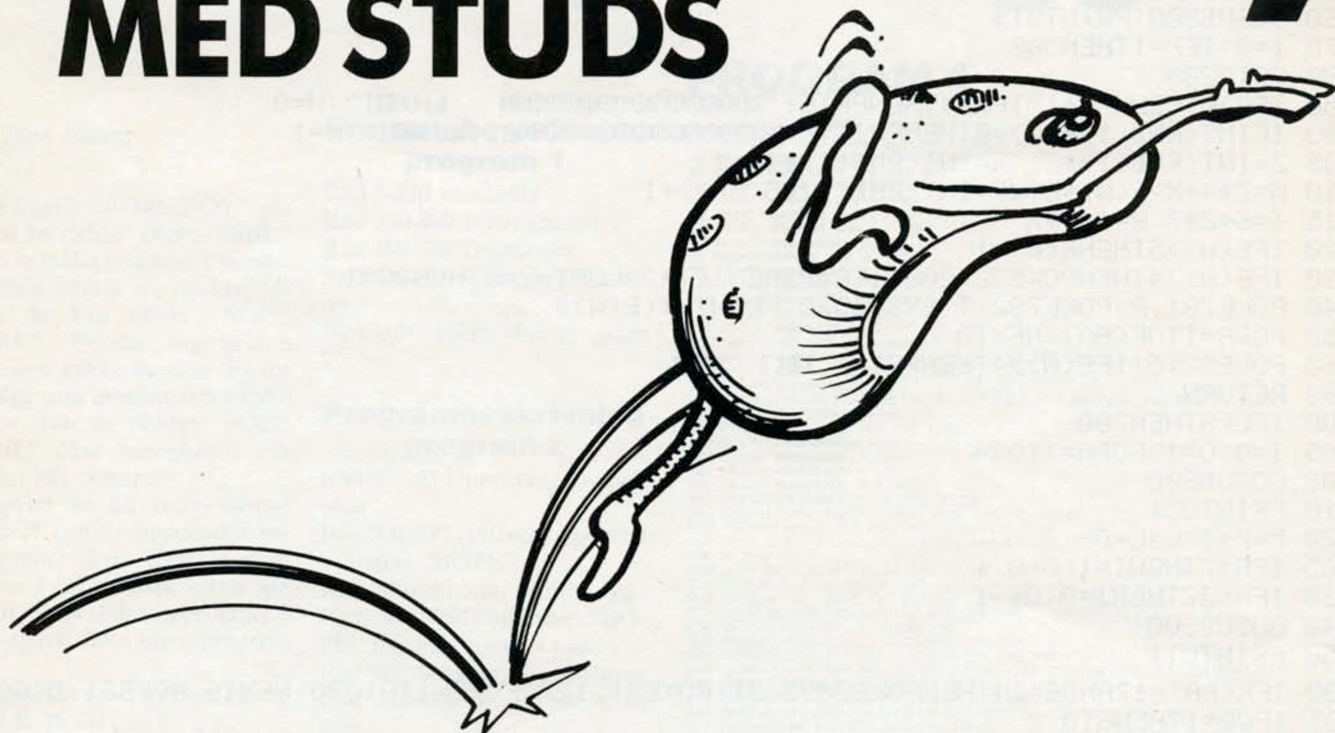
PROGRAM 2

```
3 GOTO1000
5 IFN=3*JTHEN1000
6 IFJ=1THENAA=1:GOTO10
7 ONAAGOTO8,9
8 AA=2:GOTO10
9 AA=1
10 POKE36865,200:P=21:L=11:O=11:POKE36878,5:S1=36876:S2=36877
20 Y$(1)="▓  ▓▓▓PQ":Y$(2)="▓▓RS":Y$(3)="▓▓TU"
30 Y$(4)="▓▓VW":Y$(5)="▓Z[▓▓▓XY"
40 Q1$="▓@B▓▓▓AC⌐":Q2$="▓DE▓▓▓FG⌐":Q3$="   ▓▓▓  ⌐"
100 FORA=1TO32:POKE7167+A,PEEK(7447+A):NEXTA
110 PRINT"⌐":POKE36879,8
120 PRINT"▓▓▓▓▓▓M▓N▓"
130 FORA=1TO4:FORS=1TO4:PRINT"▓      L          L":NEXTS:PRINT"⌐      LLLLLLLLLL":N
EXTA
140 FORA=0TO22:POKE7690+A*22,12:NEXTA
150 FORA=1TO11:POKE7750+A,12:NEXTA
160 PRINTTAB(15)"▓▓M▓▓N⌐"
170 POKE8014,12:POKE7992,9:POKE7970,8:POKE38690,3:POKE38712,3:POKE7690,48+AA
175 IFM(AA)=3THEN190
180 FORA=2TOM(AA)STEP-1:POKE8049+A*22,15:POKE38769+A*22,3:NEXTA:POKE38813,7
190 QQ=0:GOSUB900:POKE36865,38
195 FORA=1TO8:E(A)=1:NEXT
200 IFQQ=1THEN810
205 U=PEEK(197):IFU=64THENGOSUB300:GOTO200
210 IFU=51THENI=-4
220 IFU=28THENI=4
```



```
230 IFU=43THENO=8
235 IFU=44THENO=11
238 IFP+I>19THENI=0
239 IFI<>0THENSC(AA)=SC(AA)+2:GOSUB900
240 GOSUB800:PRINTQ2$
243 GOSUB300
245 GOSUB800:PRINTQ3$
248 P=P+I:L=0
250 GOSUB800:PRINTQ2$
253 IFQQ=1THEN810
255 GOSUB300
260 GOSUB800:PRINTQ1$
270 I=0:IFP=1THEN500
290 GOTO200
300 IFH>0THENH=H+1:IFH>4THENPRINT"SQQQQQQQQQQQQQQ▌    ◣H▌▌I":H=0
303 IFINT(RND(1)*20)=0THENPRINT"≡SQQQQQQQQQQQQQQ▌E]↑◣J▌▌K":H=1
305 Z=INT(RND(1)*2):X=INT(RND(1)*4)+1
310 W=Z*4+X:E(W)=E(W)+INT(RND(1)*G(AA))+1
315 T=6+Z*7:R=1+4*X
320 IFE(W)>5THENE(W)=1
330 IFE(W)>4THENPOKES2,200:IFR=PTHENIFT+2=LORT-2=LTHENQQ=1
340 POKE781,R:POKE782,T:SYS65520:PRINTY$(E(W));
350 FORA=1TOF(AA):NEXTA
360 POKES2,0:IFE(W)>4THENPRINT"▌▌▌   ▌▌▌   "
490 RETURN
500 IFL=8THEN700
505 I=0:O=1:FORA=1TO34
508 GOSUB800
510 PRINTQ3$
520 P=P+I:L=L+O
525 IFA=7THENI=1:O=0
530 IFA=27THENI=0:O=-1
540 GOSUB800
550 PRINTQ1$
600 IFK(AA)=17ANDA=24THENPOKE8093,31:POKES1,128:FORS=1TO1000:NEXTS:POKES1,0:QQ=1
603 IFQQ=1THEN610
605 IFA-7=K(AA)THENFORS=1TO100:SC(AA)=SC(AA)+1:GOSUB900:NEXTS:POKE7741+(A-7)*22,
32
610 IFQQ=1THEN810
650 NEXTA:M(AA)=M(AA)+1
660 K(AA)=K(AA)+1:POKE8157,13:POKE8179,14:I=0:O=11:GOTO200
700 I=0:O=-1:FORA=1TO18
705 IFK(AA)<>17THENPOKE7709,31:POKES1,128:FORS=1TO1000:NEXTS:POKES1,0:GOTO810
710 GOSUB800:PRINTQ3$
720 P=P+I:L=L+O
730 GOSUB800:PRINTQ1$
740 IFA=6THENI=1:O=0
770 IFA>6THENSC(AA)=SC(AA)+15:GOSUB900
790 NEXTA:G(AA)=2:F(AA)=F(AA)-10:IFF(AA)<0THENF(AA)=0
795 M(AA)=0:K(AA)=14
796 FORA=1TO16:POKES1,PEEK(7479+A):FORS=1TO100:NEXTS:NEXTA
799 GOTO10
800 POKE781,P:POKE782,L:SYS65520:RETURN
810 FORA=1TO16:POKES1,150:POKE7167+A,0:POKE7183+A,0:POKES1,0
820 FORS=1TO50:NEXTS:NEXTA
890 N=N+1:GOTO5
900 POKES1,200:POKES1,0:PRINT"◣S▌▌"SC(1)TAB(13)SC(2):RETURN
1000 PRINT"]":POKE36879,8:POKE36869,255
1010 PRINT"ZQQ▌▌▌B O P E  B O YQQ"
1020 FORA=1TO2
1030 PRINT"≡QZ▌▌SC▌PLAYER"A"=■"SC(A):NEXTA
1040 FORA=1TO2:IFSC(A)>HSCTHENHSC=SC(A):NEXTA
1050 PRINT"QQ▌▌▌▌▌ZHIGH SC=■"HSC
1080 FORA=1TO2:F(A)=100:K(A)=14:SC(A)=0:G(A)=1:M(A)=0:NEXT
1090 PRINT"ZQQQQQ    1 OR 2 PLAYER"
1100 GETA$:IFA$=""THEN1100
1110 J=VAL(A$)
1120 IFJ>2ORJ=0THEN1100
1130 AA=2:N=0:GOTO5
```

ABC 80, MED STUDS



Hur gör man egentligen för att få en boll att röra sig och studsa naturligt på skärmen?

Den här gången ska vi visa några metoder att ordna rörelse och studs.

För den som vill göra egna spel presenteras en generell BASIC-rutin, som tar hand om detta snabbt och effektivt.

Av Ulf Löfstedt

■ ■ I spel använder man sig gärna av en punkt som boll. Det gör programmet enkelt och snabbt. Egentligen kan den inte röra sig. Sätter man ut en ny punkt i bollens färdriktning och tar bort den gamla så ser det ut som om den rörde sig.

Problemet är nu att skriva ett program som gör att bollen rör sig och studsar naturligt. Därför presenterar vi här en generell "studsrutin" i BASIC. Den kan användas i de flesta fall med fördel av den som gör egna spel.

Om spelplanen bara består av i stort sett fyra väggar, tex squash behövs ingen avancerad studsrutin. Det räcker med några IF-satser som undersöker var bollen befinner sig och utför studsen efter det. Den metoden använder vi i Boll 1.

Den rutin som sköter om bollens rörelse och studs måste vara snabb. Den genomlöps ofta för att bollens rörelse ska bli naturlig och snabb. I de flesta fall räcker det ändå med en BASIC-rutin. I extremfall, där man måste hinna med mycket mellan varje anrop av rutinen, måste den skrivas i maskinkod.

Eftersom det inte är så vanligt kommer vi inte att ta upp det här.

Programmet

Bollens position lagras som två variabler, rad (R) och kolumn (K). Variablerna kan vara heltal (med procenttecken) eller flyttal, beroende på vilken metod man använder. Mer om detta senare.

Bollens riktning och hastighet lagras också i två variabler, R1 och K1. De anger förflyttning i höjdled respektive sidled för varje varv programmet snurrar. De kan anta värden mellan −1 och 1. Det beror på att bollen maximalt ska kunna förflytta sig ett steg åt gången, annars blir bollens rörelse ryckig.

Hastigheten

Som tidigare nämnts styrs bollens rörelseriktning och hastighet av samma variabler. Det fungerar så att om de antar små värden så måste programmet snurra flera varv för att flytta bollen en ruta. Det medför att bollens hastighet minskas.

En annan, men inte lika bra metod är, att införa en fördröjning i programmet. Fördröjningens längd påverkar bollens hastighet. Det finns oftast bättre saker programmet kan göra än ligga i en fördröjningsslinga – därför använder vi oss inte av den metoden.

Boll 1

I programlista 1 ser du ett litet demo-program som visar hur bollens rörelse och studs kan ordnas. Vi ska snabbt gå igenom programmets olika delar för att sedan köra det.

Bollens startposition sätts på rad 109. De värden som ska styra bollens rörelse matas in på 110–113. Den ruta som bollen ska röra sig i ritas ut på raderna 114–121. Bollen sätts ut och bollrutinen anropas. Den kommer att anropas hela tiden eftersom programmet går in i en oändlig slinga på rad 123.

Bollrutinen börjar på rad 125 med att undersöka om bollens hastighet i höjdled tillåter

att lutningen adderas. I så fall ökas R1 med L. I R2, K2 lagras bollens gamla position och R, K antar den nya positionen. Om nya och gamla positionerna finns på samma ruta sker återhopp på rad 129, annars flyttas bollen på 130–133. Om bollens nya position redan innehåller raderna har den krockat med något. Den ska då studsa. Det tas om hand på rad 134 och framåt. Där sätts först R och K till sina gamla värden. IF-satserna undersöker vid vilken vägg bollen befinner sig och bollens riktning ändras därefter. På rad 138 minskas slutligen bollens hastighet pga dämpningen, varefter återhopp sker.

Indata till Boll 1

Som tidigare nämnts styrs bollens rörelse av fyra värden, R1, K1, L och D. R1 och K1 anger bollens hastighet i höjdled respektive sidled och kan anta värden mellan –1 och 1.

Planens lutning anges av L och bör vara mellan –0.05 och 0.05. Dämpning av bollens hastighet vid studs anges av D. Om D = 1 dämpas ej hastigheten, men det gör den om D är mindre än ett. Lämpligt värde ligger mellan 0.5 och 1.

Nu är det dags att prova rutinen och visa vad den kan. Börja med att knappa in hela Boll 1. Starta programmet. Sätt R = 1, K = 0, L = 0 och D = 1. Nu studsar bollen mellan två väggar. Bryt programmet med ctrl-C. Sätt R = 1, K = 0.2, L = 0.01 och D = 0.8. Bollen studsar nu som en studsboll, sedd från sidan.

Nu är det din tur att experimentera fram nya värden på indata för att få fram den rörelse hos bollen som du vill ha i ditt spel. Tänk bara på att hålla indata inom de givna gränserna, annars kan det spåra ur.

Boll 2

Programmet Boll 2 är, precis som Boll 1, ett program som sköter förflyttning och studs av en boll. Skillnaden är att Boll 2 enbart använder sig av heltal, eftersom det går snabbare. Dessutom, och det är det bästa, studsar bollen beroende på dess omgivning när den "krockat" med någonting. Alltså behöver man aldrig ändra i studsrutinen då man byter spelplan, rutinen tar ju sin information direkt från skärmen. Dessutom kan spelplanen vara mycket varierande, studsrutinen blir inte längre för det. Det blir den däremot om man använder IF-satser.

Skillnaden på indata jämfört med Boll 1 är att de ska multipliceras med 256 innan de matas in. Detta gäller ej dämpningen (D%) som ska multipliceras med 100.

Programlista Boll 2

Första delen av programmet, raderna 100–127, liknar Boll 1, med några få undantag. Alla variabler har försetts med procenttecken. De visar att raderna är heltal. 122–125 ritar två streck på planen.

Även delen för bollrörelsen liknar Boll 1, därför behöver vi ej orda mer om den. Det intressanta är studsrutinen, som börjar på rad 137.

Studsrutinen undersöker först på vilka av de åtta rutor som gränsar till bollen det finns en punkt på. Den undersökningen sker på raderna 138–144 och dess resultat läggs i variablerna M% och N%. N% anger hur många punkter det finns vid bollen och M% var de ligger. I M% sätts om en viss punkt är satt, motsvarande bit till 1.

På rad 145 sker hopp beroende på vilket antal punkter som finns vid bollen. M% analyseras på raderna 146–158 med hjälp av masker. Hur det fungerar ska vi inte gå in på här, det skulle bli alltför omfattande. Beroende på vilken typ av studs som ska utföras sker hopp till någon av raderna 159–163. Bollens riktning ändras och dess hastighet minskas (rad 164). Bollens gamla position rekonstrueras på rad 165 och återhopp sker.

Spelplanen

För att studsrutinen ska fungera ställs det två krav på utformningen.

Det första är att bollen aldrig ska kunna bli instängd mellan två väggar. Alla passager måste därför ha en bredd på minst två punkter.

Det andra kravet är att de punkter som ligger närmast bollen då den krockat med något måste ligga bredvid varandra utan luckor.

Dessa regler medför att det inte kan uppstå några oklarheter om hur bollen ska studsa. Bollen studsar alltid mot en rak vägg eller en mot en vägg som lutar 45 grader.

Ett undantag är dock då bollen kommit in i ett hörn. Då studsar den ut samma väg som den kom in.

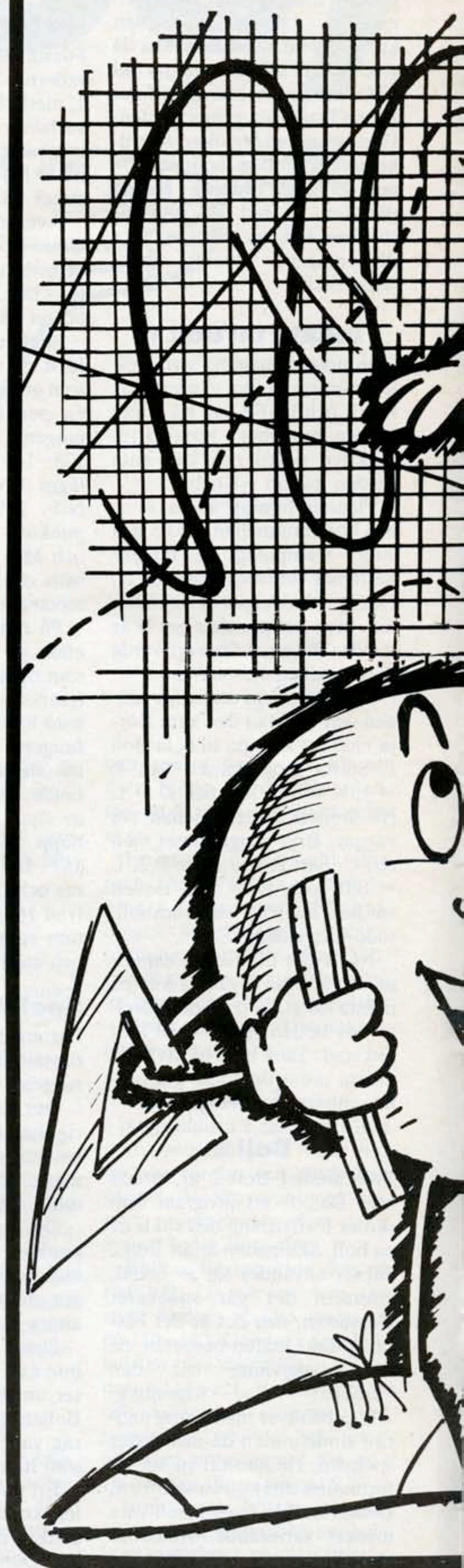
```
100 REM ********************
101 REM *                  *
102 REM *      Boll 1      *
103 REM *                  *
104 REM *   av U Löfstedt  *
105 REM *                  *
106 REM *     för  AoH     *
107 REM *                  *
108 REM ********************
109 R=10 : K=35
110 PRINT "R1        = "; : INPUT R1
111 PRINT "K1        = "; : INPUT K1
112 PRINT "Lutning   = "; : INPUT L
113 PRINT "Dämpning  = "; : INPUT D
114 PRINT CHR¤(12)
115 FOR I=0 TO 23
116 PRINT CUR(I,0)CHR¤(151);
117 NEXT I
118 FOR I=2 TO 71
119 SETDOT I,2 : SETDOT I,71
120 SETDOT 2,I : SETDOT 71,I
121 NEXT I
122 SETDOT R,K
123 GOSUB 124 : GOTO 123
124 REM *** Bollrörelse ***
125 IF ABS(R1+L)<=1 THEN R1=R1+L
126 R2=R : K2=K : R=R+R1  : K=K+K1
127 IF INT(R)<>INT(R2) THEN 130
128 IF INT(K)<>INT(K2) THEN 130
129 RETURN
130 REM *** Flytta boll ***
131 IF DOT(R,K) THEN 134
132 SETDOT R,K : CLRDOT R2,K2
133 RETURN
134 REM *** Studs ***
135 R=INT(R2) : K=INT(K2)
136 IF R=3 OR R=70 THEN R1=-R1
137 IF K=3 OR K=70 THEN K1=-K1
138 R1=R1*D : K1=K1*D
139 RETURN
```



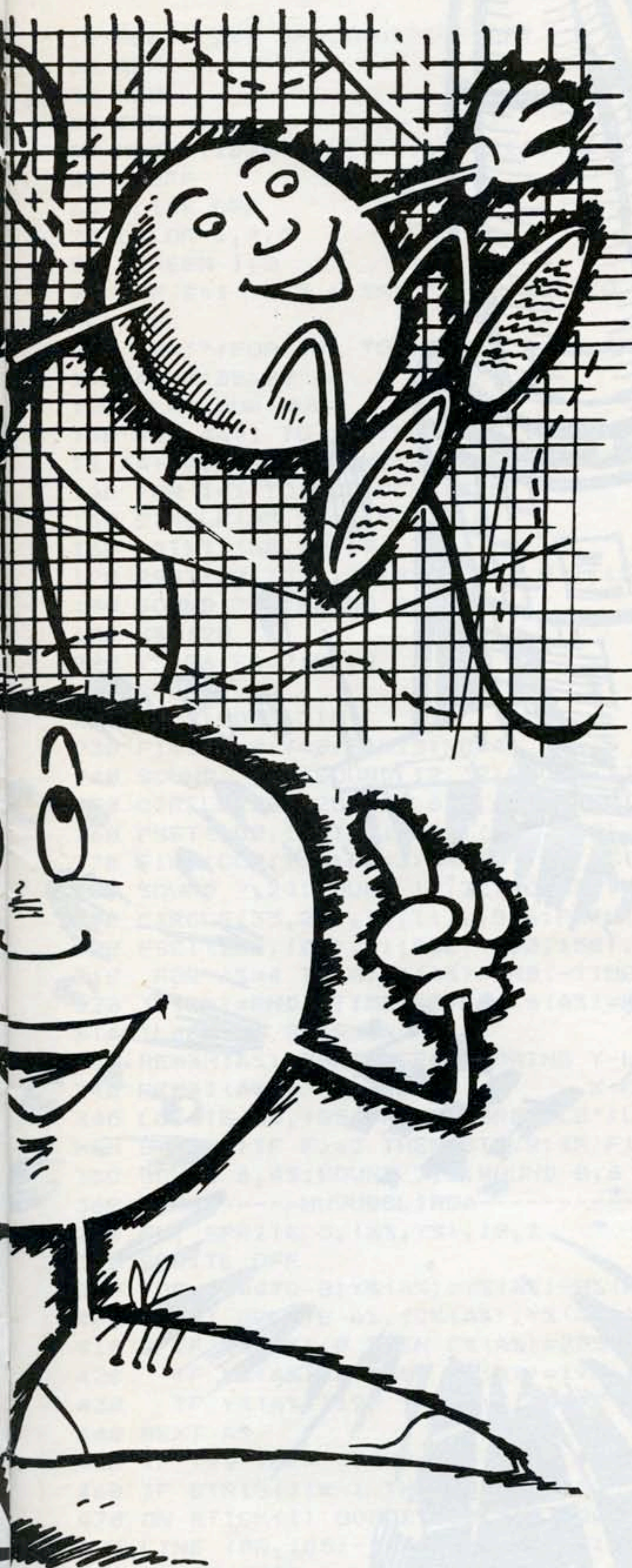
VÄND!

Forts från föreg. sida

```
100 REM ********************
101 REM *                  *
102 REM *      Boll 2      *
103 REM *                  *
104 REM *   av U Löfstedt  *
105 REM *                  *
106 REM *     för  AoH     *
107 REM *                  *
108 REM ********************
109 R%=10%*256% : K%=35%*256%
110 PRINT "R1%       = "; : INPUT R1%
111 PRINT "K1%       = "; : INPUT K1%
112 PRINT "Lutning%  = "; : INPUT L%
113 PRINT "Dämpning% = "; : INPUT D%
114 PRINT CHR¤(12%)
115 FOR I%=0% TO 23%
116 PRINT CUR(I%,0%)CHR¤(151%);
117 NEXT I%
118 FOR I%=2% TO 71%
119 SETDOT I%,2% : SETDOT I%,71%
120 SETDOT 2%,I% : SETDOT 71%,I%
121 NEXT I%
122 FOR I%=25% TO 49%
123 SETDOT I%-10%,I% : SETDOT I%-9%,I%
124 SETDOT I%+10%,I% : SETDOT I%+9%,I%
125 NEXT I%
126 SETDOT R%/256%,K%/256%
127 GOSUB 128 : GOTO 127
128 REM *** Bollrörelse ***
129 IF ABS(R1%+L%)<=255% THEN R1%=R1%+L%
130 R2%=R%/256% : K2%=K%/256%
131 R%=R%+R1% : K%=K%+K1%
132 R3%=R%/256% : K3%=K%/256%
133 IF R2%=R3% AND K2%=K3% THEN RETURN
134 IF DOT(R3%,K3%) THEN 137
135 SETDOT R3%,K3% : CLRDOT R2%,K2%
136 RETURN
137 REM *** Studs ***
138 G%=1% : M%=0% : N%=0%
139 FOR I%=R2%-1% TO R2%+1%
140 FOR J%=K2%-1% TO K2%+1%
141 IF I%=R2% AND J%=K2% THEN 144
142 IF DOT(I%,J%) THEN M%=M%+G% : N%=N%+1%
143 G%=G%+G%
144 NEXT J% : NEXT I%
145 ON N% GOTO 146,147,148,151,163
146 IF (M% AND 90%)=0% THEN 148 ELSE 147
147 IF (M% AND 24%)=0% THEN 159 ELSE 160
148 IF (M% AND 24%)=0% AND N%=3% THEN 159
149 IF (M% AND 66%)=0% AND N%=3% THEN 160
150 IF (M% AND 36%)=0% THEN 161 ELSE 162
151 IF (M% AND 224%)=0% OR (M% AND 7%)=0% THEN 154
152 IF R1%>0% THEN T%=248% ELSE T%=31%
153 GOTO 155
154 IF K1%>0% THEN T%=214% ELSE T%=107%
155 M%=M% AND T% : N%=0%
156 FOR I%=0% TO 7%
157 IF (M% AND 2%ÜI%)>0% THEN N%=N%+1%
158 NEXT I% : GOTO 145
159 R1%=-R1% : GOTO 164
160 K1%=-K1% : GOTO 164
161 I%=R1% : R1%=-K1% : K1%=-I% : GOTO 164
162 I%=R1% : R1%=K1% : K1%=I% : GOTO 164
163 R1%=-R1% : K1%=-K1%
164 R1%=(D%*R1%)/100% : K1%=(D%*K1%)/100%
165 R%=R2%*256%+128% : K%=K2%*256%+128%
166 RETURN
```



MED IBM PC



■ ■ IBM PC tillhör inte den kategori som vi kallar hemdatorer men trots det så presenterar vi ett program till den.

Du styr pricken med pilknapparna. När du vill rita trycker du ner F10, om du trycker F10 igen så flyttar du bara och ritar inte samtidigt som du suddar. Om du till exempel har ritat en fyrkant (måste vara helt sluten) så flyttar du till mitten av den och trycker på F9 så fylls den helt av vit färg.

Om du har ritat något som du vill spara så trycker du på F2 och skriver in filnamn och trycker på Enter, din fil får inte heta "rita".

Om du vill hämta en figur som du sparat trycker du F1 och skriver vad filen heter och trycker på Enter så laddar den in.

Programmet är gjort av Gustav Berggren, Lidingö. ■

```
10 ABCDE=1
20 SDE=1
30 ' ********** GRAFIK **********
40 SCREEN 2
50 KEY OFF
60 CLS
70 A=260
80 B=1
90 FOR K=1 TO 14
100 KEY(K) ON
110 NEXT
120 ON KEY(1) GOSUB 380  :' HAMTA EN BILD
130 ON KEY(2) GOSUB 470  :' SPARA EN BILD
140 ON KEY(9) GOSUB 220  :' FYLL I
150 ON KEY(10) GOSUB 240 :' SUDDA ELLER RITA
160 ON KEY(11) GOSUB 260 :' UPP
170 ON KEY(12) GOSUB 290 :' VÄNSTER
180 ON KEY(13) GOSUB 320 :' HöGER
190 ON KEY(14) GOSUB 350 :' NER
200 PSET (A,B)
210 GOTO 200
220 PRESET (A,B):PAINT (A,B):SDE=2
230 RETURN
240 IF SDE=1 THEN SDE=2 ELSE SDE=1
250 RETURN
260 IF SDE=1 THEN PRESET(A,B)
270 IF B=1 THEN RETURN ELSE B=B-1
280 RETURN
290 IF SDE=1 THEN PRESET(A,B)
300 IF A=1 THEN RETURN ELSE A=A-1
310 RETURN
320 IF SDE=1 THEN PRESET(A,B)
330 IF A=635 THEN RETURN ELSE A=A+1
340 RETURN
350 IF SDE=1 THEN PRESET(A,B)
360 IF B=195 THEN RETURN ELSE B=B+1
370 RETURN
380 LOCATE 23,1
390 INPUT ;"VAD HETER BILDEN ";BILD$
400 CLS
410 DEF SEG=&HB800
420 BLOAD BILD$,0
430 DEF SEG
440 LOCATE 23,1
450 PRINT SPACE$(70)
460 RETURN
470 LOCATE 23,1
480 INPUT ;"VAD SKA BILDEN HETA ";BILD$
490 LOCATE 23,1
500 PRINT SPACE$(70)
510 PRESET (A,B)
520 DEF SEG=&HB800
530 BSAVE BILD$,0,&H4000
540 DEF SEG
550 RETURN
```

Detta är ett ganska "rakt" rymdspel av den vanligen förekommande sorten. Det är signaturen "FRANKIE" som har skickat oss den.



SPECTRASPACE

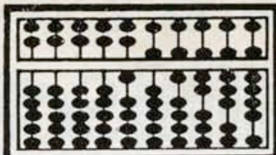
```
1Ø REM    *** SPECTRASPACE ***
2Ø REM
3Ø REM                          FRANKIE-84
4Ø REM
5Ø MU¤="T1ØØS13O1E16D16C16E16D16C16E16D16C16"
6Ø TROFF
65 CLICK OFF
7Ø COLOR 1,4,4
8Ø SCREEN 1,2
9Ø FOR S=1 TO 5 : S¤="":FOR J=1 TO 32:READ A:S¤=S¤+CHR¤(A):NEXT J:SPRITE¤(S)=S¤:
NEXT S
1ØØ S¤="":FOR J=1 TO 8:READ A:S¤=S¤+CHR¤(A):NEXT J:SPRITE¤(6)=S¤
11Ø AA=Ø:BB=2Ø
12Ø PLAY MU¤+MU¤
13Ø FOR AA=1 TO 144:PUT SPRITE 3,(AA,BB),13,1:PUT SPRITE 4,(AA-2Ø,BB-7),3,2:LOCA
TE AA+5Ø,BB-1Ø:PRINT"SPECTRASPACE":AA=AA+8:BB=BB+6:NEXT
14Ø FOR I=1 TO 6ØØ:NEXT:CLS
15Ø CIRCLE(55,25),1Ø,9,,,4/3
16Ø PAINT (6Ø,3Ø),9
17Ø PSET(2Ø,133),15:PSET (87,97),15:PSET (15Ø,45),15
18Ø SOUND 7,1:SOUND 8,4
19Ø X%=128
2ØØ Y%=96:FA=7:NR=2
21Ø SPRITE ON
22Ø F1=2:GOTO 31Ø
23Ø F1=3:CLS:T=Ø:FA=13:NR=4
24Ø SOUND 7,24:SOUND 12,32:SOUND 13,1:SOUND 8,28:SOUND 1,2
25Ø CIRCLE(2Ø5,25),1Ø,6,,,4/5:PAINT(21Ø,25),6
26Ø PSET(1ØØ,1ØØ),11:PSET(15Ø,15Ø),11:PSET(55,17Ø),11:GOTO 31Ø
27Ø F1=4:CLS:T=Ø:FA=3:NR=5
28Ø SOUND 7,24:SOUND 12,32:SOUND 13,1:SOUND 8,28:SOUND 1,Ø
29Ø CIRCLE(35,25),1Ø,11,,,5/6:PAINT(4Ø,25),11
3ØØ PSET(1ØØ,1ØØ),11:PSET(15Ø,15Ø),11:PSET(55,17Ø),11
31Ø  FOR A%=4 TO 8:H%(A%)=RND(-TIME)*2+F1:IF H%(A%)<1+F1 THEN H%(A%)=-H%(A%)
32Ø J%(A%)=RND(-TIME)*5+F1:C%(A%)=RND(-TIME)*255:Y%(A%)=RND(-TIME)*191:NEXT:REM
STARTLÄGE PA SKÄRMEN
33Ø REM*H(A%)=RöRELSEFöRÄNDRING Y-LED*
34Ø REM*J(A%)=          II          X-LED*
345 LOCATE 5Ø,185:PRINT "BRÄNSLE":LINE (1ØØ,185)-(15Ø,19Ø),9,BF:BR=15Ø:IF F1=2 T
HEN ST=.25:IF F1=3 THEN ST=.2:IF F1=4 THEN ST=.1
35Ø SOUND 6,45:SOUND 7,2:SOUND 8,6
36Ø REM-------HUVUDSLINGA----------
37Ø PUT SPRITE 3,(X%,Y%),1Ø,1
38Ø SPRITE OFF
39Ø FOR A%=4TO 8:Y%(A%)=Y%(A%)-H%(A%):C%(A%)=C%(A%)-J%(A%)
4ØØ    PUT SPRITE A%,(C%(A%),Y%(A%)),FA,NR
41Ø    IF C%(A%)<Ø THEN C%(A%)=255
42Ø    IF Y%(A%)<Ø THEN Y%(A%)=19Ø
43Ø    IF Y%(A%)>19Ø THEN Y%(A%)=Ø
44Ø NEXT A%
45Ø IF T=1 THEN GOSUB 61Ø
46Ø IF STRIG(1)=-1 THEN GOSUB 59Ø
47Ø ON STICK(1) GOSUB 5ØØ,51Ø,52Ø,53Ø,54Ø,55Ø,56Ø,57Ø
475 LINE (BR,185)-(15Ø,19Ø),4,BF:BR=BR-ST:IF BR=1ØØ THEN GOSUB 865
48Ø  GOTO 37Ø
49Ø -----------STYRRUTIN------------
```

VÄND!

Forts från föreg. sida

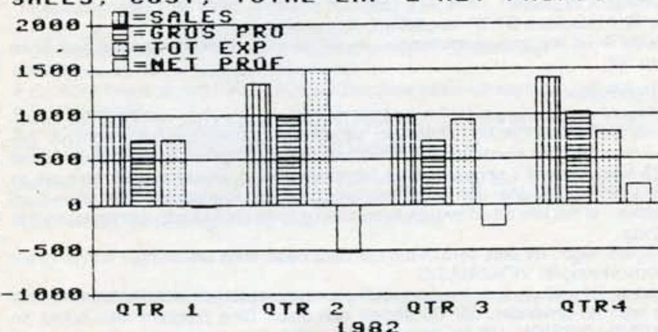
```
500 Y%=Y%-4:RETURN
510 X%=X%+4:Y%=Y%-4:RETURN
520 X%=X%+4:RETURN
530 Y%=Y%+4:X%=X%+4:RETURN
540 Y%=Y%+4:RETURN
550 X%=X%-4:Y%=Y%+4:RETURN
560 X%=X%-4:RETURN
570 Y%=Y%-4:X%=X%-4:RETURN
580 REM---------SKOTTSLINGA---------
590 X1%=X%+20:Y1%=Y%+2:T=1
600 SOUND 7,247:SOUND 8,16:SOUND 12,8:SOUND 13,1
610 SPRITE ON
620 PUT SPRITE  1,(X1%,Y1%),1,6:X1%=X1%+10
630 ON SPRITE GOSUB 670
640 IF X1%>248 THEN PUT SPRITE 1,(X1%,Y1%),1,32:IF X1%>248 THEN LET T=0
650 RETURN
660 -----------SMALL------------
670 SPRITE OFF
680 SOUND 7,247:SOUND 12,32:SOUND 13,1:SOUND 8,28
690 FOR A%=4 TO 8
700   IF X1%>C%(A%) THEN IF X1%<C%(A%)+28 THEN IF Y1%<Y%(A%)+13 THEN IF Y1%>Y%(A
%)-5 THEN 730
710 NEXT A%
720   GOTO 870
730 PUT SPRITE 2,(C%(A%),Y%(A%)),15,3
740 PUT SPRITE 1,(X1%,Y1%),1,32
750 PUT SPRITE A%,(C%(A%),Y%(A%)),7,32
760 PUT SPRITE 2,(C%(A%),Y%(A%)),15,32
770 PUT SPRITE 2,(C%(A%),Y%(A%)),15,32
780 C%(A%)=255:Y%(A%)=RND(-TIME)*190:X1%=250
790 IF F1=3 THEN 830
800 IF F1=4 THEN PO=PO+20:GOTO 850
810 PO=PO+10:IF PO=50 THEN 820 ELSE 850
820 PRINT"                  FAS 2":FOR I=1 TO 1000:NEXT:GOTO 230
830 PO=PO+15:IF PO=125 THEN 840 ELSE 850
840 PRINT"                  FAS 3":FOR I=1 TO 1000:NEXT:GOTO 270
850 RETURN
860  -----------AVSLUTNING-----------
865 LOCATE 160,185:PRINT "BRÄNSLET SLUT!"
870  LOCATE 100,70
880  PRINT "GAME OVER"
890  PRINT
900  PRINT"                 DIN POÄNG :";PO
910 LOCATE 90,150
920 PRINT"OMSPEL PÅ /F1/"
930  PO=0:T=0
940  KEY (1) ON
950  ON KEY GOSUB 140
960   GOTO 960
970  ------------PLAN----------------
980 DATA ,,,,224,48,31,15,,,,,,,,,,,,,254,255,112,96,64,,,,
990  ------------UFO1----------------
1000 DATA ,,,,1,7,255,255,7,1,,,,,,,,,,,128,224,255,255,224,128,,,,,
1010  ------------TRÄFF---------------
1020 DATA ,2,16,8,132,70,110,56,,,56,11,70,132,8,16,,64,8,16,33,98,118,28,,,28,1
18,98,33,16,8
1030  ------------UFO 2---------------
1040 DATA ,,,,,68,39,125,39,68,,,,,,,,,,,,34,228,190,228,34,,,,,,
1050  ------------UFO 3---------------
1060 DATA ,,,,,,29,227,29,,,,,,,,,,,,32,64,192,224,252,224,192,64,32,,,,
1070  ------------SKOTT---------------
1080 DATA ,,,,,,128,248
```

OBS !! Soltecken = Dollartecken (sträng)

You Can Count On Abacus  Software

6461 CHARTPAK-64 550:–

En bild säger mer än tusen ord!
Ta t.ex. försäljningsstatistik. Eller mätdata från väderobservationer. Eller resultat av en serie försök. Eller bensinkostnader och hushållskostnader. Eller...
Nog blir siffrorna mer lockande att läsa, om man snitsar till dem i grafisk form.
CHARTPAK är ett högkvalitativt proffsprogram. Det ger möjlighet till enkel datainmatning och redigering. Inmatade sifferserier kan sparas på diskett för att senare läsas in för komplettering och fortsatt bearbetning.
Menystyrt och enkelt kan Du sedan bygga upp önskade diagram. Kurvdiagram, liggande eller stående stapeldiagram, cirkeldiagram – det finns sju typer att välja mellan. Skalindelning och beteckningar styr Du själv.
Resultatet tar Du fram på bildskärmen. Givetvis och allra bäst på en printer. CHARTPAK-64 klarar Commodore 1515, 1525, Epson, Gemini och Okidata (i förekommande fall förutsätts interface).
CHARTPAK är ett mycket avancerat och användbart program med många användningsmöjligheter! Pröva!

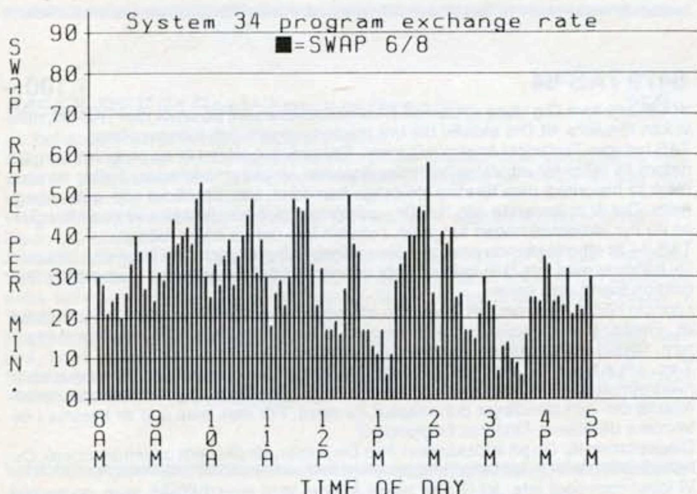


6468 CHARTPLOT 64 1.100:–

CHARTPLOT 64 är lyxversionen av CHARTPAK 64 (se art.nr 6461)
Det principiella sättet att arbeta på är detsamma för båda programmen. Båda ger utskrift på skärm och printer.
Skillnaden ligger i att CHARTPLOT också kan gå upp till 10 färdiga utskrifter med plotter: Diagrammen blir naturligtvis också mycket exaktare än vid utskrift med vanlig matrisskrivare (se nedan). Vidare klarar CHARTPLOT 64 att läsa datafiler skapade av andra program, t.ex. CalcResult (advanced) och Busicalc I.
Följande plotter/printer är testade med CHARTPLOT 64:

Plotters	Printers
Amdek DXY-100	Commodore 1525
Roland DXY-800	Epson FX-80
Enter Sweet P	Epson MX-80
Hewlett-Packard 7470 A	Epson MX-100
Houston Instruments DMP-40	Star Gemini 10
Strobe 200	Star Gemini 15
	Okidata Microline 92
	Citch 8510 AP

70-sidig engelsk manual i hårdplastad ringpärm.
CHARTPLOT 64 – nyttig lyx

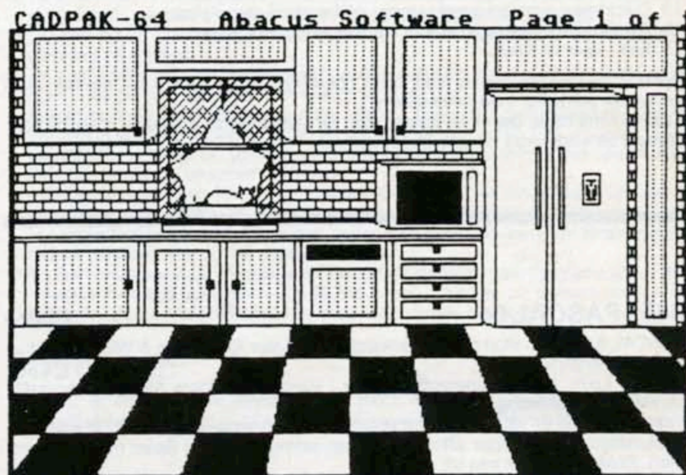


6467 CADPAK 64 650:–

Rakt på sak: CADPAK och en ljuspenna, kan det vara något?
Jodå, se här:

- Lättanvänt. Från en meny väljer Du olika funktioner genom att peka med pennan – det känns härligt att slippa skriva in kommandon.
- Med pennan ritar Du direkt på skärmen. Du kan göra "frihandsteckningar", om Du vill. Men Du kan också använda hjälpkommandon (som Du väljer genom att peka med pennan), som stagar upp Dina figurer (t.ex. om Du ska göra ritningar). Du har kommandon som LINE, BOX och CIRCLE. Du kan kopiera en hel del av skärmen till en annan. Du kan ZOOMA och detaljrita ett särskilt avsnitt. Precision ner till minsta pixel! Du kan få olika textskärmar, Du kan färglägga, Du kan reversera och mycket mera.
- Du får tillgång till en kraftfull objekteditor, som tillåter Dig att hantera färdigdefinierade föremål på ett enkelt sätt. Tidsbesparande, enkelt.
- Självklart kan Du spara Dina ritningar, figurer, texter, och vad det nu kan vara på disk. Lika självklart är, att Du kan få dem på skrivare, i två storlekar.

Engelsk manual på ca 70 sidor medföljer. Den innehåller förutom detaljerad beskrivning av programmets alla funktioner också en "undervisningsdel".
Vi har prövat några olika designprogram för ljuspenna och 64:an. Detta är skojigt att använda, lätt att förstå och öppnar antagligen massor av nya möjligheter.
Ju bättre ljuspenna desto bättre resultat. Vi rekommenderar därför Abacus McPen ljuspenna från Madison Computer.
Se artikelnr 6469.



6469 McPEN LJUSPENNA 675:–

Kraven på en ljuspenna måste vara höga, annars blir pennan föga mer än en leksak. McPEN fyller även professionella krav – därför platsar den i vårt sortiment.
McPEN utnyttjar de möjligheter, Din dator har. Den har exakt positionsbestämning. Den märker skillnaden mellan ljusstrålarna från datormonitorn (TV:n) och andra ljuskällor. Den kan finjusteras.
McPEN kopplas till datorn via joystickporten. Ett pennställ medföljer. Lång lättviktssladd ger rörelsefrihet. Demoprogram medföljer för VIC-64 och Atari (både på kassett och diskett). För VIC-64 heter programmen: Menu, Ballon, Othello, QB graphics, Hangman, Tic Tac Tue, Copy Files, Menu Frame. Copy Files är ett kopieringsprogram och Menu Frame ett "inlärningsprogram" som visar hur val från en meny kan göras med ljuspenna. Den engelska manualen ger också kortfattade tips om, hur man programmerar ljuspennor.
Att en högkvalitativ ljuspenna är mycket mer än en skojig leksak framgår med all önskvärd tydlighet av CADPAC 64 (se artikelnr 6467). McPEN håller hög klass!

Generalagent för Skandinavien

Tial Trading

Box 19084, 161 19 BROMMA
ORDERTELEFON DYGNET RUNT 08-25 33 25

– Återförsäljare antages –

Mot postförskott + 15:– per sändning. Vid förskottslikvid på postgiro 1 15 569-6 inget tillägg. Har Du ej vår katalog över programvaror till VIC 20 och VIC 64, ring och beställ, så skickar vi den gratis.

TIAL TRADINGS

You Can Count On

Abacus Software

6458 ASSEMBLER/MONITOR 64 — 650:–

Här är en 2-pass assembler med maskinkodsmonitor, helt i maskinkod.
Den är skriven av Lothar English och är ursprungligen gjord för Data Becker och Abacus.
Assemblern tar 8K RAM i anspråk. Den använder BASIC-editorn, vilket gör inmatning och editering extremt enkel. Vidare finns en lättanvänd möjlighet till strukturerad editering.
Unik är ASSEMBLER 64:ans möjlighet att beräkna komplexa uttryck. En "recurserad" rutin för beräkning av nästlade uttryck ger den mer kapacitet än många andra. Givetvis klarar den makroinstruktioner. 20 olika pseudops (instruktioner som ger assemblern instruktioner, d.v.s. inga egentliga maskinkodsinstruktioner) underlättar väsentligt.
Det färdiga assemblerade programmet kan sparas på disk, tape eller listas på printer.
Monitorn har 15 olika funktioner:

1. Register-display – visar registerinnehåll
2. Memory-display – visar minnesinnehåll
3. Go – exekverar maskinkodsprogram
4. Load – laddar maskinkodsprogram
5. Save – sparar maskinkodsprogram
6. Disassemble – disassemblerar maskinkodsprogram till mnemonics
7. Compare – jämför minnesinnehåll
8. Transfer – flyttar minnesinnehåll
9. Hunt – söker
10. Fill – fyller minnesarea med visst innehåll
11. Bank – väljer minnesuppsättning
12. Walk – exekverar ett program stegvis
13. Quicktrace – programmet stoppar på bestämd stopp-plats
14. Breakpoint – programmet kan stoppas ett antal gånger
15. Exit – åter till Basic

I princip ges kommandona med första bokstaven, B för bank o.s.v. Monitorn kan användas samtidigt med assemblern.
Tillsammans bildar det ett komplett paket för utveckling av program i maskinspråk. Manual på engelska i hårdplastad ringpärm.

6459 PASCAL 64 — 650:–

PASCAL 64 är en i stort sett heltäckande kompilator för Jensen & Wirths effektiva programmeringsspråk.
Det kan t.o.m. hantera interuptfunktioner i Pascal, ytterligare finesser; höggrafik, sprites och filhantering.
Editorn då, den är väl som vanligt svårhanterad? Knappast – Pascal 64 använder Basiceditorn. Du knappar alltså in ditt Pascalprogram som i Basic (med radnummer). Enklare kan det inte bli.
En liten nackdel för denna stora fördel med sig; utskriften blir inte automatiskt "strukturerad". Vill Du ha det, får Du hjälpa den på traven med Basiceditorn.

Så här ser det ut i översikt:

- IF-THEN-ELSE, REPEAT-UNTIL, FOR TO/DOWN TO, WHILE-DO, CASE OF, GOTO, EXIT, WITH DO.
- Datatyper: REAL, INTEGER, CHAR, BOOLEAN, SET, RECORD, ARRAY, DACKED ARRAY, POINTER, FILE.
- Funktioner: SIN, COS, TAN, ARCTAN, EXP, LN, SQR, SORT, ABS, TRUNC, NOT, PEEK, ORD, CHR, RND, SUCC, PRED, LENGTH, VAL.
- Input/Output: READ, READLN, WRITHE, WRITELN, GET, RESET, CLOSE, SEEK.
- Utvidgningar: GRAPHIC, SCREENCLEAR, PLOT, UNPLOT, SPRITE, POKE, SYS, INTERRUPT, FILLCHAR, NEW.
- Dessutom: TRUE, FALSE, NIL, ERROR
- Dessutom också: hantering av sekventiella och relativa filer, flerdimensionella arrystrukturer, dynamisk lagring med pekarvariabler och proceduren new. Enkel stränghantering.

70-sidig manual på engelska i hårdplastad ringpärm.

6470 VIDEO BASIC 64 — 775:–

VIDEO BASIC heter det, men kanske skulle det kallas VIDUNERLIG BASIC istället! Det är en extremt kraftfull och prisvärd verktygslåda för Basicprogrammeraren. Den är mångsidig och lättanvänd. Den har en oslagbar fördel: program som är utvecklade med VIDEOBASIC kan köras av någon, som inte har VIDEOBASIC! Det betyder ett hjälpmedel också för den professionelle programmeraren.
VB 64 är en Basicinterpretor för cirka 50 nya Basickommandon. De kan delas upp på följande sätt:

Högupplösning/flerfärg
Hires, multi, tic, dot, draw, box, circle, char, block, mode, fill, pixel

Skärmkontroll
Dump, gread, norm, graph.
Dump sparar en bild på kassett/disk. Read läser in bilden från kassett/disk. Norm och graph växlar i program mellan text- och grafikskärm (i direktmod sker detta med hjälp av funktionstangenterna).

Sprites
Copy, sprite, off, place, rotate, bit, colors, sdata, scoll, bcoll (de två sista för "spritekrockar").

Turtle grafik
Turtle, tcolor, tup, tdown, turn, turnto, move, bye, tpos.
För den som inte känner till turtlegrafik: vanlig grafik skulle kunna kallas x/y-grafik, medan turtlegrafik är ett sätt att rita oregelbundet. Man styr en "sköldpadda" (turtle), som har en "penna" i sin stjärt och kan därigenom rita (nästan) vad som helst.

Ljud
Sound, gen, vol, set, tdata, tune

Övrigt
Joy, paddle, pen, sctr, ctr (de två sistnämnda kollar 10 olika timers), bracket, hard, (skärmkopia till printer), hires 99,0 (återställ stacken), hires 99,1 (återställ datorn), hires 99,2 (blockera STOP-tangenten), xfer, region.
Det sista är ett kopieringskommando – en del av en grafikskärm kan kopieras till en annan del.

Mera godsaker:
Ett elegant demoprogram (ej listskyddat) medföljer, som visar vad man kan åstadkomma med VIDEOBASIC. Dessutom: tre stycken inlärningsprogram, som går igenom kommando för kommando och förklarar hur de fungerar – med bilder. Vidare: en 75-sidig manual i ringpärm med hårdplastomslag. Förutom beskrivningar av kommandona innehåller den också tekniska data om programmet. Manualen är på engelska – vi tror inte att en svensk översättning (som skulle fördyra programmet) är behövlig.
Ytterligare något: för den, som redan har Ultra Basic finns anvisningar och program för konvertering till VIDEOBASIC.
Nu räcker det väl? Ja, kanske, men vi vill gärna upprepa: det medföljer två versioner – en som du använder, när Du skriver och testar Dina program men också en RUNTIME VERSION. Vill Du ge bort (eller sälja) ett program, som Du gjort med VIDEOBASIC är det RUNTIME Du ska använda. Den som får (eller köper) programmet Du gjort, behöver då inte ha tillgång till VIDEOBASIC. Det går fint att köra dem ändå. Utan några krav på royalties från Abacus eller Tial.
Vem har skapat VIDEOBASIC? Roy Wainwright, förstås!

6475 BASIC-64 — 650:–

PRESSTOPP!!! Den efterlängtade Basic-kompilatorn har äntligen kommit.
Det är en fullständig kompilator, som översätter Dina Basic-program till snabb maskinkod. Den är kompatibel med 64:ans Basic.

6479 TAS-64 — 1.100:–

Vi kan inte lova Dig stora vinster på Dina aktieaffärer, om du använder TAS-64, men vi kan försäkra att Ditt aktieliv blir bra mycket roligare och intressantare!
TAS betyder Technical Analysis System. Det betyder, att det är ett program, som tar datorn till hjälp för att utföra tekniska analyser av aktiemarknaden. Syfte: att med hjälp av historiska data försöka förutsäga framtiden, t.ex. upptäcka köp- och säljsignaler. Det är spännande och lärorikt – uppenbarligen bör det bidra till ökad förståelse av hur aktiemarknaden fungerar. I sin tur kan det ge bättre beslut....
TAS-64 är ett omfattande program. Den engelska handledningen är på ca 170 sidor! Nu behöver man inte läsa igenom hela den för att köra programmet – en snabbintroduktion klarar den saken.
I princip börjar man med att lägga upp ett register över de aktier, man är intresserad av. Registret kan endast uppdateras med aktuella börsdata med lämpliga mellanrum. Sedan kör datorn de analyser, Du beställer.
T.ex. olika typer av glidande medeltal, oscillatorer, regresionsanalys med minsta kvadratmetoden (en statistiskt beräknad trendlinje), flera volymindikationer, stödmotstånds- och trendlinjer och massor av mera. För den, som inte är hemma i de tekniska detaljerna förklaras begreppen!
Diagrammen får Du på bildskärmen. Har Du printer, får Du dem på printer också. Du har då två storlekar att välja mellan.
Vi lovar som sagt inte, att Du blir nästa Anders Wall med TAS-64, men Du lär Dig mycket och har hemskt skojigt under tiden!

JUBILEUMSGIV





KIWISOFT™ PROGRAMS LTD

6477 FirstWORD 64 650:–

Flexibelt, lättanvänt för både nybörjaren och proffset! Så ska ordbehandling vara och så är FIRSTWORD. Trots sitt relativt låga pris har det massor av goda egenskaper.

Här följer några:
- Välj mellan 40 tecken och 80 tecken (med vänsterförskjutning)
- 24.000 tecken får plats i RAM, men med "chaining" kan dokumenten göras avsevärt mycket längre.
- Menystyrt med markörstyrda val (Du slipper att skriva in kommandona.
- Blockhantering – flytta, ta bort, spara, hämta.
- Formateringskommandon, givetvis, t.ex. höger/vänstermarg, topp/bottenmarg, radavstånd, rak högermarg, fotnoter.
- Sök- och ersättningsfunktioner. Exempel: Du kommer på att Du skrivit "TAIL" varje gång Du menat "TIAL". Med ersättfunktionen rättar Du en gång, sedan blir det automatiskt rätt på alla andra ställen.
- Specialkommandon utöver formateringskommandona. Exempel: Du har satt vänstermarginal till 10. På vissa rader vill Du ha vänstermarg 15 för att sedan gå åter till vänstermarg 10. Använd då ett specialkommando – det finns 28 stycken!
- Tre teckenuppsättningar: standard, en mera utsirad variant och en tredje, som Du definierar själv.
- Egen inställning av färgkombinationer.
- Cursortangenter och funktionstangenter används för editering.
- Möjlighet att skapa standarddokument.
- En extra finess är, att FIRSTWORD kan utföra enkla beräkningar i ett dokument.
- Diskunderhåll
- I utgångsläget är FIRSTWORD klar för 1525, 1526 och MPS-801-skrivare. Men klarar de flesta andra skrivare (förutsatt interface förstås).

Manual på engelska medföljer. Den visar steg för steg, hur man bygger upp sitt dokument, från det enklaste till mer avancerat.
FIRSTWORD är ovanligt mångsidigt och lättanvänt.

6478 FirstBASE 64 650:–

Kraftfull databashanterare till vettigt pris! Prismässigt avpassad för "hemmaanvändaren". Kapacitetsmässigt möter den professionellt ställda krav.

- Mycket lätthanterlig – menystyrd. Inga knepiga kommandon utan valen i menyn sker med cursortangenterna.
- Lättediterad input och output.
- Hanterar upp till 2000 poster per diskett.
- Maximalt 50 fält per post.
- Sökning på indexfält och valfria, övriga fält.
- Sortering på multipla fält i valfria kombinationer.
- Enkel rapportgenerering och utskrift.
- Klarar ett stort antal skrivare (i förekommande fall fordras lämpligt interface).
- Backup-möjlighet för datadisketter.

Mycket mångsidigt och användbart och som sagt lättanvänt. 60-sidig manual (på engelska) i hårdplastad ringpärm. Innehåller bl.a. ett mycket pedagogiskt exempel på, hur programmet används.

6450 X-REF 64 Basic cross reference 250:–

Ett behändigt och användbart program, detta!
Säg, att Du gjort ett Basicprogram, rätt långt. Det fungerar inte. Var ligger nu felet (felen)? Som bekant kan det vara ganska jobbigt att söka fel. X-REF 64 kan vara botemedlet.
Programmet listar nämligen på printer på vilka rader alla: konstanter – variabler – Basic-ord finns.
En extra finess är att "Basic-ordlistan" kan utökas. Antag att Du t.ex. använder VICTREE eller varför inte VIDEOBASIC för att få lite extra snits på Din basic. De extra kommandon, som Du då har kan Du lägga till Din ursprungliga "ordlista" i X-REF 64.
Märk, att programmet, som Du vill ha analyserat, givetvis kan ligga på kassett eller disk. Märk också, att en skrivare är nödvändig att ha.
Författare till programmet är Roy Wainwright, mannen bakom t.ex. Synthy 64 och Videobasic. Det är en kvalitetsgatanti.

Ni som har tillfälle
– välkomna och provkör programmen hos oss på Nockeby Torg 12.

6471 PAINTPIC 375:–

Innan vi sett PAINT PIC var vi faktiskt ganska tvivlande. Kan det verkligen vara något att sitta och rita och måla med en dator? Men när PAINT PIC kom och vi började testa det, skingrades tvivlen. Det var fantastiskt skojigt att försöka åstadkomma något konstnärligt, och det var faktiskt ganska lätt. Resultaten har väl hittills inte blivit några mästerverk, speciellt inte i jämförelse med de demos som följer med. Men da Vinci målade nog heller inte Mona Lisa som sitt förstlingsverk!
PAINT PIC förvandlar din teveskärm till en målarduk. Du ritar med tangentbord eller joystick eller båda, vilket som passar bäst. Bl.a. följande alternativ finns:

- Rita med en penna i olika färger.
- Rita med hjälp av 64:ans alla tecken och färger
- Förenklade sätt att göra standardfigurer som fyrkanter, cirklar, ellipser m.m.
- Måla med pensel. Bättre förresten, för vilken målarpensel kan göra ränder, t.o.m. olikfärgade ränder?
- Du kan kopiera en bild från ett ställe på skärmen till ett annat.
- Du kan vrida en bild i 90 graders vinkel, du kan förminska den till hälften och fördubbla den.
- Du kan få spegelbilder, t.ex. något som står vid kanten av en sjö och speglar sig i vattenytan.
- Du får hjälpmedel för perspektivritning.
- Givetvis kan Du spara dina mästerverk på kassett/diskett.

6472 PRINTAPIC 375:–

Med detta får du möjligheter att:

- Få dina PAINTPIC-skapelser printade på skrivare i rätta proportioner i en gråtonsskala i fem nyanser. Fungerar med 1515, 1525, 8023P och MPS-801.
- Du kan också få färgseparerade bilder, d.v.s. t.ex. bara få det gula i en figur utskrivet på printern.
- Du kan koppla bort "färgnyanserna" i en bild och bara få svart-vit. Speciellt lämpligt för teckningar, silhuetter och kurvor av olika slag.
- Möjlighet finns även att "måla med siffror". Väljer Du detta alternativ skriver printern ut enbart gränserna mellan de olika färgerna i figuren. I de ytor som därvid uppstår skrivs siffror ut, som representerar olika färger (siffrorna kan utelämnas). Därefter färgläggs utskriften för hand.
- Har Du tillgång till en Microneye kamera kan Du få Dina fotografier översatta till datorbilder med PAINTPIC och sedan printade med PRINTAPIC. Kameran sätts in i expansionsporten på 64:an och sedan kan bilder via kameran föras över till datorn (bilderna kan också sparas på disk).
- En liten extra finess är ett avsnitt för design av mönster, t.ex. för ryamattor el. dyl. Designa mönstret på datorn och få det sedan utskrivet på printern, färdigt att använda. Du kan faktiskt också få materialåtgången beräknad!

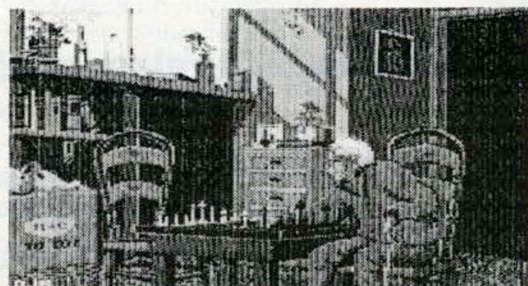
6473 CADPIC 655:–

CADPIC är en disk, som omfattar både 6471 PAINTPIC och 6472 PRINTAPIC, vilket alltså på detta vis blir billigare för Dig, som tänker skaffa båda programmen.









DATA BECKERS BOKSERIE för COMMODORE 64
utgiven av
ABACUS SOFTWARE och FIRST PUBLISHING Ltd

6481 The Anatomy of the Commodore 64 235:–

Att döma av de telefonsamtal och brev vi fått har många gått och väntat på den här boken. Det är trevligt att nu kunna konstatera att de inte väntat förgäves. ANATOMY är den verkliga guldgruvan för i första hand den som kan en del om sin 64:a men som vill lära sig mer.

Vi inbillar oss att följande innehållsförteckning förklarar varför.

Kap 1 Maskinspråksprogrammering på 64:an. Hur en monitor fungerar. Användbara adresser till Kernal-rutiner. Programmering av RS-232 Interfacet. Och en del till, bl.a. hantering av kassett och disk.

Kap 2 Assembler. Demonstreras med en rutin för kvadratrotsberäkning som är bra mycket bättre och snabbare än den 64:an själv har. Fler nyttiga exempel.

Kap 3 Vi granskar 64:an närmare: 6510 processorn. Minneskonfigurationer. Expansionsporten, User-porten.

Kap 4 64:an som musikdator. Allmänt om SID 6581. Pin layout. Vad gör de olika registren till SID 6581? A/D-omvandlaren. Paddles. Hur programmerar man SID 6581. Lite om Synthy 64. (Se program nr 6453.)

Kap 5 Video Interface Chip 6567 – detaljerad beskrivning. Olika sätt att visa grafik: Standardtecken, multicolor, extended color mode, High resolution bit mode, multicolor bit mode, sprites. Programmering av färg och grafik. Programlistningar till HIRES GRAPHIC AID. Massor om spriteprogrammering.

Kap 6 Så här arbetar Basic-interpretatorn. Utvidga din egen Basic. Programlistning till Hardcopy – Renev – Print Using. Utveckla egna matematiska rutiner med exempel. Adresser till samtliga rutiner i Basicinterpretatorn.

Kap 7 VIC-20 och VIC-64, tabell över ROM-adresserna. Ändra VIC-20 program till VIC-64. Ändra PET-program till VIC-64 (här påpekas bl.a. den stora likheten mellan dessa båda maskiner.)

Kap 8 Input/Output-programmering. Allmänt om CIA 6526. Pinlayout och genomgång av de olika registren. I/O-portar. Timern. Real-tidsklockan. Joysticks.

App A ROOM-listningar (150 sidor)

App B Lite om hexadecimala tal.

App C Sammanfattning

I förordet påpekas hur mångsidig 64:an är. ANATOMY har något att ge alla användare som vill utnyttja sin dator på djupet.

6489 Graphics Book for the Commodore 64 195:–

En verklig djupdykning i grafikens underbara värld!
Trehundrafemtio sidor späckad text från grundläggande grafikprogrammering till avancerade problem som "computer aided design". Fullt med exempel och programlistningar. Innehållet ser i stora drag ut så här:

- Bits och bytes – en teoretisk bakgrund på ett enkelt sätt.
- Hårdvaran – en genomlysning av VIC 64.
  - Video Interface Chip (VIC), dess 47 register
  - högupplösning, sprites, vanlig text
  - minnesfunktioner
  - högupplösningsgrafik och flerfärgsgrafik
  - sprites
  - interrupthantering

  Det här avsnittet är cirka 80 sidor, så man kan nog säga, att det är en ordentlig genomgång!
- Grafikprogrammering – i detta nästan 150 sidor långa avsnitt kastar vi oss in i programmeringsarbetet. Du är ganska skicklig, när Du tagit Dig igenom detta avsnitt. Förutom allt annat innehåller det en spriteeditor och ett grafikpaket i maskinkod (för att sätta litet fart på den något långsamma basicgrafiken).
- Ett kapitel ägnat åt tillämpningar, t.ex. 3D-grafik, statistik, animering och scrolling.
- Ett appendix med bl.a. biografi avslutar.

Grafiken är ju en av 64:ans starka sidor. Med denna bok blir den ännu starkare – Du lär Dig att använda den!
Det är lärorikt att själv knappa in de många och ibland ganska långa programexemplen. Men givetvis är det lite tidsödande. Vill Du spara tid, kan Du få programexemplen på diskett.
Mycket nöje!

6482 The Anatomy of the 1541 diskdrive 235:–

Den första kompletta genomgången av disk-driven 1541. Ungefär 300 sidor med följande innehåll:

- Starta upp
- Spara program på disk
- Diskkommandon
- Sekventiella filer
- Relativa filer
- Kommandon för "direct access"
- Så här fungerar dos
- Diskettstruktur
- Nyttoprogram
- Kommenterade ROM-listningar

6487
Machine Language Book for Commodore 64 175:–

En lärobok i maskinkodsprogrammering med bl.a. en pedagogisk nyhet: en simulator, som visar vad som händer i processorn och dess olika register, när ett maskinkodsprogram körs. Simulatorn liksom assembler och disassembler finns som programlistningar men kan också köpas separat på diskett.

6488
Advanced Machine Language Book for the 64 . 195:–

Denna bok är en fortsättning på vår populära The Machine Language Book for Vic 64 (se artikelnummer 6487). Den är ingenting för nybörjaren, det skall sägas direkt. Men för den, som är något hemmastadd i maskinkodsprogrammering, bör den vara en guldgruva.
Så här ser innehållet ut i stora drag:

- Ett första avsnitt på cirka 60 sidor ägnas helt åt talrepresentation. Det är inte helt enkelt, som bekant. Men det är underbart att steg för steg tränga in i HUR 64:an räknar – talens värld är fascinerande.
- Det andra avsnittet (ungefär 60 sidor det också) ägnas åt interruptprogrammering. Det som står här är inte direkt vardagsmat (CIA 6526, systeminterrupt, timer m.m.)
- Ett tredje och sista avsnitt heter BEYOND BASIC (Bortom Basic) och innehåller cirka 70 sidor. Egna Basic-kommandon, t.ex. REPEAT-UNTIL. Det blir också en stunds färd in i operativsystemet – en ganska trevlig "spooling" – rutinpresenteras bl.a. (spooling – datorn jobbar medan printern skriver.

Det blir ungefär 200 sidor delikatesser för finsmakare.
Smaklig måltid!

6486 Tricks & Tips for the Commodore 64 235:–

För den som vill slippa att "uppfinna hjulet" en gång till. Här finns ett överflöd av smarta rutiner för grafik, effektiv inmatning, avancerad Basic, t.o.m. ett avsnitt om multitasking! Mest maskinkodsrutiner (kommenterade), men de är också skrivna som DATA-satser i Basic.

6490 Ideas for use on your Commodore 64 195:–

Vad ska man nu ha sin hemdator till egentligen?
Det finns säkert några stycken som inte riktigt vet svaret. För dem – och andra också – är det dags att damma av datorn och ta nya tag. IDEA BOOK är en inspirationskälla. Det slumrande intresset väcks igen! Sätt igång nu. – IDEA BOOK ger en extra kick!
Massor av råd och tips. Mängder av nyttiga programlistningar (bl.a. hembokföring). Fullt av nyttiga anvisningar om hur Du kan använda ordbehandlare och registerprogram!

Generalagent för Skandinavien

Tial Trading

Box 19084, 16119 BROMMA
ORDERTELEFON DYGNET RUNT 08-253325

– Återförsäljare antages –

Resultat av vår tävling

SM I ÄVENTYRSSPEL

I nummer fyra av förra årets Allt om Hemdatorer fanns en liten tävling som gick ut på att skriva ett äventyrsspel. Bedömningen av spelet grundar sig helt på känslan i spelet, dvs programmerings-finesserna spelar ingen roll.

■ ■ Det bör dock noteras att man genomgående har gjort ett fantastiskt arbete. Även om man inte har använt sig av alla knepen brukliga vid äventyrs-programmering, är spelen mycket välgjorda. Vidare hade juryn ett fruktansvärt arbete med att leta sig igenom äventyren. De medskickade lösningarna var i vissa fall en aning bristfälliga. Här är nu äntligen resultatet:



Första pris

Peter Tjernström i Boden har på sin Spectrum gjort ett fantastiskt äventyrsspel av Tolkiens "Sagan om ringen". Det är mycket man känner igen från boken, bl a har han verkligen fått med lite av stämningen, t ex ser man i början en ryttare närma sig i fjärran. Har man gömt sig rider han förbi, men annars är det slut.

Spelet vinner tack vare att det är både spännande och underhållande. Ännu en fördel är att programmeraren verkligen lyckats med konststycket att få med bokens händelser i stora drag.

Andra pris

"Swordman" för Spectrum var tävlingens enda grafikäventyr. Bilderna är mycket fina och välgjorda. Programmerarna **Tomas Lindqvist och Ulf Erikson från Arboga** har gjort ett jättearbete. Visserligen kan man inte använda sig av så många ord i varje rum.

Programmeringstekniken är väl inte heller den bästa, men vad gör det när programmet är så underhållande?

Spelet går i korthet ut på att man ska ta sig ut ur ett låst rum för att komma till en ö.

Tredje pris

Sten Holmberg i Norrköping har konstruerat ett äventyrsspel kallat "Det vitala kortet" för VIC-64. Meningen är att man ska leta igenom ett hus för att hitta det återstående kortet (klöveråtta) i en mycket värdefull kortlek.

Spelet är av den typen att man måste göra en hel del saker för att komma vidare. Tex ska man gå över en parkeringsplats, och för att klara detta måste man flytta en bil som står i vägen. Man kommer in i bilen med hjälp av en ståltråd som måste vikas.

Till sist får man inte glömma att tanka bilen. Både ståltråden och bensindunken ligger på ett helt annat ställe. Mycket klurigt alltså!

Fjärde till femte pris

Från **Johan Malmer i Visby** kommer ett äventyrsspel till Spectrum, baserat på Jules Vernes "En världsomsegling under havet". Handlingen utspelas till en början i New York för att senare flyttas ner på havsbottnen.

Spelet har alltså många rum, och är ganska trevligt att spela. Rumsbeskrivningarna är dock ganska korta, och detta är lite synd. Här och var stöter man på faror i form av en steward och en bläckfisk. Det underlättar förmodligen om man har läst boken.

Stefan Andersson i Vetlanda har på sin Spectrum skrivit ett äventyr kallat "Ankeborgsäventyret". Även detta program har lite trista och korta rumsbeskrivningar, men är trots allt ganska roligt.

Det gäller nämligen att som Kalle Anka försöka befria knattarna, som har blivit tillfångatagna av Magica de Hex. I spelet händer en del oväntade saker, t ex fick Kalle låna pengar av Joakim!

I övrigt är det nog en mycket realistisk skildring av livet i Ankeborg med omnejd.

Nämnas bör också

Minstingen bland programmen kommer från **Hans-Erik Floryd i Filipstad** och heter "Navarone". Programmet är konstruerat för VIC-20 med 3kb expansionsminne, dvs 6,5kb. Med dessa förutsättningar tycker jag att Hans-Erik har lyckats ganska bra.

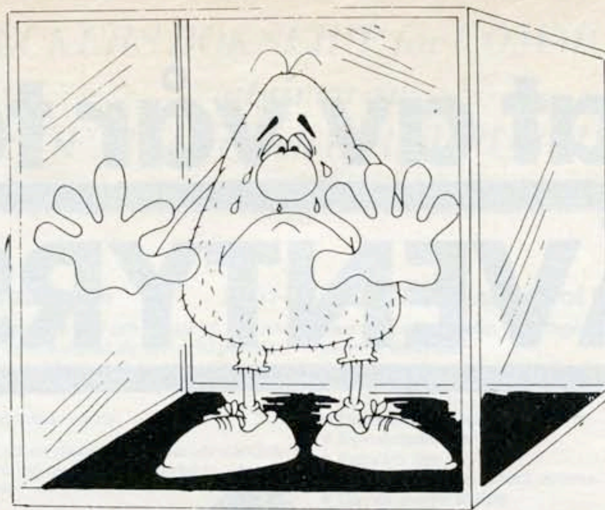
Rumsbeskrivningarna är visserligen korta, men spelet är klart spelbart! Det finns heller inte så många överrasknings-moment som i de övriga spelen.

Programmet bygger på Alistair McLeans roman "Kanonerna på Navarone" och det gäller att så fort som möjligt spränga rubbet i luften.

Michael Nass från Borlänge har på sin Spectrum tillverkat ett lite annorlunda slags äventyrsspel. Längst upp på skärmen finns enstaka ord som var och ett symboliserar ett rum. Det rum man för tillfället befinner sig i är understruket. Övriga meddelanden presenteras en bit längre ner på skärmen. Tyvärr innebär detta att mycket av mystiken försvinner. Ett enda ord kan ju inte beskriva stämningen i ett rum.

Spelet är baserat på Astrid Lindgrens "Mio min Mio". Personligen tycker jag dock att upphovsmannen har gått en aning för långt ifrån handlingen (man anfalls av en rad olika monster).

Det bör dock påpekas att spelet är både välgjort och snyggt upplagt. ■



Av Magnus Råberg

INSTÄNGD
– ett program till Microbee

■■ Microbee-användaren sysslar nog mest med de program som är erbjudna "från början" så att säga. Själv kopplar jag av ordbehandlaren ibland och försöker mig på basic.

Microbee är förvisso inte någon utpräglad speldator utan lite speciell om jag får säga det själv. ABC 80 är icke heller någon speldator – likväl finns en del "rekreationsmöjligheter" till denna. Och det är från just ABC 80 som detta spel är översatt.

En programmerare, Isak Engquist från Linköping hade i AoH nr 3/83, ett program infört som hette "Instängd". Det här programmet är en översättning, skulle man kunna säga, av ABC 80-programmet ifråga. Jag hoppas att Engquist inte misstycker.

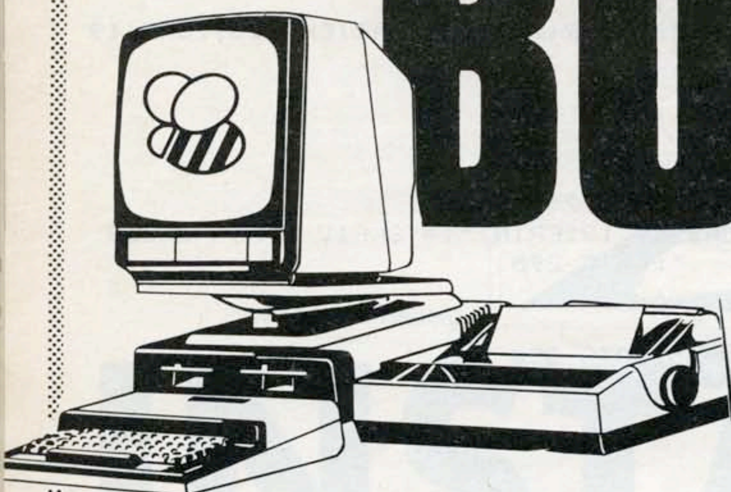
Jag kan nämna en skillnad från ABC 80-programmet: Istället för tre hastigheter kan man välja mellan låg- eller högupplösningsgrafik. Man har möjlighet att byta utan att för den skull avbryta spelet och börja om från början.

Vidare vill jag påpeka att själva spelprogrammet börjar på rad 280. De ovanstående raderna gjordes i experimentsyfte och för att ge en snygg inramning av presentationstexten. ■

```
00010 REM ***********************************************
00020 REM **              <I N S T Ä N G D>             **
00030 REM **            ETT PROGRAM FöR MICROBEE         **
00040 REM ** Ursprungsprogrammet är gjort av Isak Engquist, **
00050 REM ** Linköping, för ABC 80, publicerad i "Allt om   **
00060 REM ** Hemdatorer" nr 3 1983.                          **
00070 REM ** översatt och modifierat till MicroBee av       **
00080 REM ** Magnus Råberg, Uppsala i augusti 1984         **
00090 REM *************** MicroBee 32 IC ********************
00100 CLS:HIRES
00110 FOR I=1TO63:CURS I,1:PRINTCHR(160):NEXT I
00120 FOR I=5 TO54:CURS I,1:PRINTCHR(160)CHR(205)CHR(233)CHR(227)CHR(242)CHR(239
)CHR(194)CHR(229)CHR(229):OUT2,64:OUT2,0:NEXT I
00130 CURS 19,1:PRINTCHR(212)CHR(232)CHR(229)CHR(160)CHR(198)CHR(236)CHR(249)CHR
(233)CHR(238)CHR(231)CHR(160)CHR(195)CHR(239)CHR(237)CHR(240)CHR(245)CHR(244)CHR
(229)CHR(242)
00140 CURS 27,3:PRINT" INSTANGD "
00150 PLOT 199,199 TO 300,199 TO 300,230 TO 199,230 TO 199,199
00160 CURS 3,5:PRINT"Detta är ett spel för två personer."
00170 PRINT" Spelarna skall styra varsin linje och försöka stänga in var-    an
dra. Den som går på en linje - vilken som helst - eller     går på plankanten
ger motståndaren poäng."
00180 PRINT
```

```
ØØ19Ø PRINT"  Vänster spelare styr med: A=vänster, S=höger (Undre linjen)."
ØØ2ØØ PRINT"  Höger spelarer styr med: ö=vänster, Ä=höger (övre linjen)."
ØØ21Ø FOR I=2 TO 62:CURS I,15:PRINTCHR(16Ø):NEXT I
ØØ22Ø FOR I=1 TO 15:CURS 1,I:PRINTCHR(16Ø):NEXT I
ØØ23Ø FOR I=2 TO 15:CURS 63,I:PRINTCHR(16Ø):NEXT I
ØØ24Ø FORI=1TO16:CURS 55-I,1:PRINTCHR(2Ø5)CHR(233)CHR(227)CHR(242)CHR(239)CHR(19
4)CHR(229)CHR(229)CHR(16Ø):OUT2,64:OUT2,Ø:NEXTI
ØØ25Ø CURS 7,15:PRINT" <1>=ny rond "
ØØ26Ø CURS 25,15:PRINT" <2>=byta hög/låg "
ØØ27Ø CURS 48,15:PRINT" <3>=sluta "
ØØ28Ø POKE 257,2
ØØ29Ø CURS 4,13:INPUT"Hög- eller lågupplösning (H/L)?";A1¤
ØØ3ØØ IF A1¤="L" OR A1¤="H" THEN 31Ø ELSE CURS 39,13:PRINT"<= SKRIV ''H'' ELLER
''L''!":PLAY 1,1;2,1;1,1:CURS 35,13:PRINT"     ":GOTO 29Ø
ØØ31Ø PLAY 11,2;6,1;6,1;8,2;6,1;Ø,1;1Ø,2;11,1
ØØ32Ø CLS:IF A1¤="L" THEN 34Ø ELSE 33Ø
ØØ33Ø HIRES:A=511:B=255:R=2ØØ:K=131:T=2ØØ:L=135:GOTO 35Ø
ØØ34Ø LORES:A=127:B=47:R=45:K=22:T=45:L=26
ØØ35Ø PLOT Ø,ØTOA,ØTOA,BTOØ,BTOØ,Ø
ØØ36Ø V=3:U=3:C=Ø
ØØ37Ø REM**BÖRJA**
ØØ38Ø REM**FLYTTA VÄNSTER SPELARE**
ØØ39Ø ONVGOTO4ØØ,41Ø,42Ø,43Ø
ØØ4ØØ R=R-1:IFPOINT(R,K):C=1:GOTO44ØELSESETR,K:GOTO44Ø
ØØ41Ø K=K-1:IFPOINT(R,K):C=1:GOTO44ØELSESETR,K:GOTO44Ø
ØØ42Ø R=R+1:IFPOINT(R,K):C=1:GOTO44ØELSESETR,K:GOTO44Ø
ØØ43Ø K=K+1:IFPOINT(R,K):C=1ELSESETR,K:GOTO44Ø
ØØ44Ø REM**FLYTTA HÖGER SPELARE**
ØØ45Ø ONUGOTO46Ø,47Ø,48Ø,49Ø
ØØ46Ø T=T-1:IFPOINT(T,L)THEN6ØØELSESETT,L:GOTO5ØØ
ØØ47Ø L=L-1:IFPOINT(T,L)THEN6ØØELSESETT,L:GOTO5ØØ
ØØ48Ø T=T+1:IFPOINT(T,L)THEN6ØØELSESETT,L:GOTO5ØØ
ØØ49Ø L=L+1:IFPOINT(T,L)THEN6ØØ ELSESETT,L:GOTO5ØØ
ØØ5ØØ IFC=1THEN58Ø
ØØ51Ø REM**TRYCKT TANGENT**
ØØ52Ø W=ASC(KEY)
ØØ53Ø IFW=65:V=V+1:IFV>4:V=1
ØØ54Ø IFW=83:V=V-1:IFV<1:V=4
ØØ55Ø IFW=92:U=U+1:IFU>4:U=1
ØØ56Ø IFW=91:U=U-1:IFU<1:U=4
ØØ57Ø GOTO38Ø
ØØ58Ø REM**VÄNSTER GICK PÅ**
ØØ59Ø IFR=TANDK=L:S=3ELSELETS=1:GOTO62Ø
ØØ6ØØ REM**HÖGER GICK PÅ**
ØØ61Ø IFT=RANDL=KORC=1:S=3ELSELETS=2:GOTO62Ø
ØØ62Ø REM**STOPP SPEL**
ØØ63Ø ONSGOSUB72Ø,76Ø,8ØØ
ØØ64Ø CURS 29,3:PRINT P" -"Q
ØØ65Ø POKE 257,1:POKE 22Ø,9Ø
ØØ66Ø CURS 2Ø,4:PRINT" TRYCK <1>,<2> ELLER <3>... "
ØØ67Ø X1¤=KEY¤
ØØ68Ø IFX1¤="1"THENPLAY22,1;2Ø,1:GOTO32Ø
ØØ69Ø IFX1¤="2"THEN PLAY7,1;4,2:POKE 22Ø,111:GOTO29Ø
ØØ7ØØ IFX1¤="3"THEN82Ø
ØØ71Ø GOTO67Ø
ØØ72Ø Q=Q+1
ØØ73Ø CURS 24,2:PRINT" VÄNSTER GICK PÅ! ":PLAY 1Ø,1
ØØ74Ø IF Q>P+1Ø:CURS 5,3:PRINT"SKÄRPNING, VÄNSTER!"
ØØ75Ø RETURN
ØØ76Ø P=P+1
ØØ77Ø CURS24,2:PRINT " HÖGER GICK PÅ! ":PLAY 24,1
ØØ78Ø IF P>Q+1Ø:CURS4Ø,3:PRINT"SKÄRPNING, HÖGER!"
ØØ79Ø RETURN
ØØ8ØØ CURS 2Ø,2:PRINT" BÅDA KROCKADE - OAVGJORT! ":PLAY 17,1
ØØ81Ø RETURN
ØØ82Ø CLS
ØØ83Ø INVERSE:CURS 25,8:PRINT"TACK OCH AJÖ!!":NORMAL
ØØ84Ø PLAY Ø,3;18,2;16,2;15,3;Ø,1;13,2;15,1;16,2;13,2;11,4
ØØ85Ø POKE 22Ø,111
```

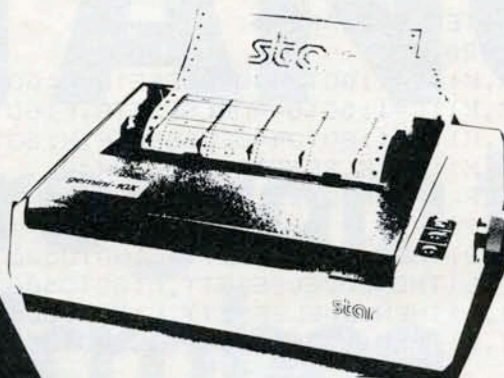
BUTIK8



MICROBEE

MICROBEE 32 med monitor	6 300:-
MICROBEE 128 med monitor	21 600:-

STAR SG-10





Nu med NLQ och 2k buffer!
IBM kompatibel!

CENTRONICS	4595:- (5995:-)
VIC	4995:- (7075:-)

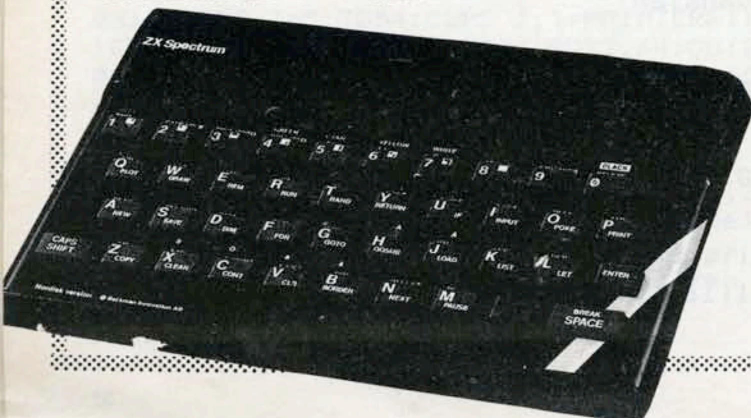
MD1D 10 st	225:- (245:-)
MD2D 10 st	295:- (330:-)

Köp en lös 1050 eller 1541 och du får 10 disketter på köpet!

SENTINEL COLORDISK
5 olika färger 10 st 295:-

SINCLAIR SPECTRUM

SPECTRUM 48k	1795:- (2195:-)
WAFADRIVE	1995:-
SINCLAIR QL	6995:-



ATARI 800XL

Nu oslagbara priser!

ATARI 800XL	1995:- (2995:-)
800XL + 1050 disk	3995:- (6470:-)

VIC 64

NYA PRISER!



VIC 64-S	2795:- (3995:-)
VIC 1541	2995:- (3995:-)
VIC bandst	325:- (445:-)
COMMODORE 14" monitor	2995:-

POSTORDER

HAR DU INTE SKAFFAT MODEM ÄNNU?

NU 3 MODEMBASER I SVERIGE

08-30 24 40 (USR DATA SUPERBASE) mailbox, prislista etc
08-53 31 21 (ATARI SUPERBASE) upload/download, mailbox, prislista etc
013-21 47 71 (ATARI SUPERBASE) upload/download, mailbox, prislista etc

VI HAR UTRUSTNINGEN DU BEHÖVER

för att koppla upp dig mot våra baser och ta del av tillfälliga erbjudanden etc. Ring Tord eller Håkan 08-30 46 40.

PRISLISTA USR DATA 850401
TEGNERGATAN 20B 113 59 STOCKHOLM 08/304640,302440

*****MICROBEE*****MICROBEE*****MICROBE*****MICROBEE*****

HÅRDVARA

MICROBEE 32IC	5 400:-
BILDSKÄRM 12" GUL FÄRG	1 600:-
MICROBEE 32IC MED BILDSKÄRM	6 300:-
MICROBEE 32 SKOLVERSION	7 700:-
MICROBEE 128-2 MED WORDSTAR, MULTIPLAN & KOMMUNIKATION	21 600:-
UPPGRADERING MB32->MB128-2	16 200:-
FÄRGKORT	1 045:-
NUMERISKT TANGENTBORD	680:-
ROM-KORT FÖR 8ST ROM-AR	860:-
VIDEOTEX-ROM	700:-
MICROBEE 32 VIDEOTEX	7 940:-
DATABANDSPELARE	595:-

TILLBEHÖR & LITTERATUR

ARKEN REGISTERPRGRM (D) CPM	3 600:-
ADMI BEE KOMPL. BOKFÖRING	12 150:-
COMAL 80 (D) CPM	1 850:-
TURBO PASCAL (D) CPM	1 225:-
GRAFISKT WORDBEE	857:-
ASSEMBLER (ROM)	445:-
FORTH (ROM)	445:-
PASCAL (ROM)	500:-
WILDCARDS 1,2&3 (AVANC.) /ST	165:-
USER GROUP MATERIAL	450:-
PRINTERKABEL PARALELL	325:-
SERIEKABEL, PRINTER & MODEM	225:-
BATTERI TILL MB32	37:-

*****PRINTRAR MODEM MONITORER DISKETTER TILLBEHÖR*****

DISKETTER SKC MD1D (SS/DD)	225:-
CPA 80 PARALELL (M)	3 695:-
STAR SG-10, NLQ+IBM-MOD (M)	4 595:-
STAR DELTA 10 PAR.& SER. (M)	6 995:-
STAR RADIX (M) 200TKN/S+NLQ	11 295:-
ALLA STAR ÄVEN MED LIGGANDE A-4	
OCH I IBM-PC VERSION..........	
SENSE SKÖNSKRIVARE SER.&PAR.	4 995:-
SENSE SKRIVMASKIN+INTERFACE	4 700:-
MODEM 300/300 BAUD AUTOSVAR	1 750:-
MODEM 300/300&75/1200 AUTOS.	2 895:-
PANASONIC TV/MONITOR 16"	3 295:-
CPB 80 IBM-VERSION	3 580:-
HANDIC 2000 FÄRGMONITOR 14"	2 995:-
MICROBEE MONITOR, ORANGE	1 600:-
MICROPRINT 2200 165TKN/S+NLQ	4 395:-
SEIKOSHA GP800 NLQ	4 495:-
COMMODORE FÄRGMONITOR	2 995:-
PRINTERPAPPER 2000 ARK	275:-

DISKETTER SKC MD2D (DS/DD)	295:-
SENTINEL COLORDISK SS/DD	295:-
FÄRGBAND CPA 80	99:-
FÄRGBAND GEMINI,DELTA	25:-
FÄRGBAND RADIX	149:-
DISKETTBOX LÅSBAR 50 DISK.	175:-
DISKETTBOX LÅSBAR 100 DISK.	275:-
SENSE FÄRGBAND SKÖNSKR.	...:-
DATAKASSETTER C20	12:-
1-MINNES TELEFON	199:-
10-MINNES TELEFON	299:-
MONITORKABEL VIC/ATARI (VIDEO)	100:-
MONITORSTÄLL	210:-
DATABANDSPELARE SANYO	595:-
SERIEINTERFACE CPA 80	920:-
PROGRAMMERA 6502, RODNEY ZAKS	215:-
PROGRAMMERA Z80, RODNEY ZAKS	215:-
STARTING FORTH	295:-
WORDSTAR OCH ORDBEHANDLING	265:-

VI SÄLJER BÅDE ÖVER DISK OCH PÅ POSTFÖRSKOTT!
UNDER AFFÄRSTID GÅR DET BRA ATT BESTÄLLA PÅ TEL 08/304640, 302440.
EFTER AFFÄRSTID KAN BESTÄLLNING GÖRAS PÅ VÅR AUTOMATISKA TELEFONSVARARE
PÅ TEL 08/304640, ELLER PÅ VÅR MODEMBAS TEL 08/302440, 8 DATABITAR,
2 STOPBITAR, FULL DUPLEX, INGEN PARITET.

ALLA PRISER INKLUSIVE MOMS. RESERVATION FÖR PRISÄNDRINGAR.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>VÄND>>>>>>>>>>>>>>>>>>

PRISLISTA USR DATA 850401
TEGNERGATAN 20B 113 59 STOCKHOLM 08/304640,302440

*****ATARI*****ATARI*****ATARI*****ATARI*****ATARI*****ATARI*****

HÅRDVARA

ATARI 800XL	1 995:-
ATARI 1050 DISKDRIVE	2 995:-
ATARI 800XL + ATARI 1050	3 995:-
ATARI 1010 BANDSTATION	695:-
ATARI 1064 X-TRAMINNE 600XL	1 150:-
ÅÄÖ-TILLSATS FÖR ATARI	495:-
SERIEINTERFACE FÖR MODEM	795:-
PRINTERINTERFACE INKL. KABEL	1 195:-
ATARI LJUSPENNA	595:-
ATARI JOYSTICK	125:-
ATARI SUPERCONTROLLER	149:-
ATARI JOYSTICK REP.SATS	49:-
ATARI TRAK BALL	295:-
ATARI TOUCH TABLET (RITBORD)	750:-

TILLBEHÖR & LITTERATUR

ATARI TRANSLATOR (XL-400/800)	100:-
ASSEMBLER EDITOR (P)	395:-
VISICALC (D)	695:-
MAC-65 MACROASS. MED DOS XL(D)	995:-
HOMEFILING MANAGER (D)	325:-
BASIC XL (UTÖKAD BASIC) (P)	995:-
LETTER PERFECT (ORDBEH.)(D)	1 495:-
MACHINE LANG. FOR BEGINNERS	195:-
YOUR ATARI COMPUTER	295:-
PROGRAMMERS REF. GUIDE	225:-
MAPPING THE ATARI	195:-
THE ATARI ASSEMBLER	195:-
COMPUTES 1ST,2ND & 3RD /ST	175:-
COMPUTES GRAPHICS 3ST /ST	175:-

*****COMMODORE*****COMMODORE*****COMMODORE*****COMMODORE*****

HÅRDVARA

VIC 64-S	2 795:-
DISKDRIVE 1541	2 995:-
VIC BANDSPELARE	325:-
COMMODORE FÄRGMONITOR	2 995:-
VIC 1520 4-FÄRGSPLOTTER	995:-
GEMINI 10X PRINTER VIC-VERS.	4 995:-
KOMBIMODEM 300/300 & 75/1200	1 495:-
RS 232 INTERFACE	495:-
CENTRONICSINTERFACE MED KABEL	695:-
HANDIC FÄRGMONITOR	2 995:-
COALAPAD RITBORD	1 195:-
VIC-REL RELÄKORT	495:-
LJUSPENNA MED PRGRM (C)	295:-
SEIKOSHA GP800 VC	4 495:-
VIC 64 I TEORI OCH PRAKTIK	149:-

TILLBEHÖR & LITTERATUR

TEXT 64 (ORDBEHANDL.) (P)	995:-
SUPERBAS (REGISTER) (D)	995:-
CALC RESULT EASY (KALKYL) (P)	595:-
CALC RESULT ADVANCED (P&D)	995:-
V-BOK BOKFÖRING (D)	1 220:-
V-FAKT FAKTURERING (D)	1 540:-
FÖRENINGSADMINISRATION (D)	985:-
SIMONS BASIC (UTÖKAD BASIC)(P)	495:-
PASCAL (D)	495:-
SUPERMON 64 (MASKINKOD) (P)	495:-
PROGRAMMERS REFERENCE GUIDE	199:-
MAPPING THE COMMODORE 64	195:-
COMPUTES BÖCKER, 3ST /ST	175:-
ANATHOMI OF VIC 1541	149:-
ANATHOMI OF VIC 64	149:-

D=DISKETT C=KASSETT P=CARTRIDGE

*****SINCLAIR*****SINCLAIR*****SINCLAIR*****SINCLAIR*****

HÅRDVARA

##########SINCLAIR QL 6 995:-##########

ZX SPECTRUM 48K	1 795:-
ZX SPECTRUM 48K NORDISK VER	1 995:-
32K-RAM EXPANSION	495:-
ZX PRINTER (SEIKOSHA)	1 395:-
TANGENTBORD ÅÄÖ (NORDISK VER)	950:-
DATAVISIONS MODEM	1 995:-
JOYSTICK INTERFACE RAM TURBO	375:-
TANGENTBORD SAGA	750:-

TILLBEHÖR & LITTERATUR

WAFADRIVE (SE NEDAN).	1 995:-
16K WAFER	55:-
64K WAFER	60:-
128K WAFER	65:-
CENTRONICSKABEL WAFADRIVE	179:-
RS 232 KABEL WAFADRIVE	179:-
ARBETA MED SPECTRUM	135:-
MICRODRIVE-KASSETTER	49:-

********NYHET*****NYHET*****NYHET*****NYHET********
ROTRONICS WAFADRIVE FÖR ZX SPECTRUM.
2ST TAPEDRIVAR, MAX 2x128K. ÖVERFÖRINGSHASTIGHET 18KBAUD.
DRIVEN INNEHÅLLER OCKSÅ RS 232 OCH CENTRONICSINTERFACE.
ORBEHANDLINGSPROGRAM MED ÅÄÖ INGÅR. PRIS: 1995:-

ALLA PRISER INKLUSIVE MOMS. RESERVATION FÖR PRISÄNDRINGAR

>>>>>>>>>>>>>>>>VÄND>>>>>>>>>>>>>>>>

USR DATA

Box 45085, Tegnérgatan 20B, 104 30 Stockholm
Tel 08-30 46 40, 30 24 40

"STUDSNISSE" – ett spel för din Oric

'Studsnisse' Det är han som älskar regnet men hatar att bli blöt. Verkar det vara en konstig kombination? Läs vidare så förstår du säkert. Har du dessutom en Oric-1 (48kb) kan du spela spelet.

Av Patric Thelander

■ ■ "Studsnisse" är en liten figur som tycker om att hoppa i vattenpölar. Här kommer regnet nerforsande i ett alltmer stegrande tempo. Det gäller att hoppa på de vattendroppar som har landat. Träffas man av en vattendroppe på väg ner, blir man ovillkorligen blöt och spelet är slut. Samma sak händer om man går in i en vattenpöl från sidan eller om en vattendroppe lägger sig ovanpå en annan. Det gäller alltså att hoppa!

Som tur är står regnet stilla när "Studsnisse" hoppar (gammalt djungelordspråk), och därmed förenklas det hela en aning. Tycker man ändå att spelet är för svårt kan man byta ut tvåorna i rad 470 mot ett högre tal (t ex 3). Ju lägre tal desto oftare flyttas regndropparna.

Om man mot all förmodan tycker att spelet är för lätt kan man göra följande tillägg på rad 510: GOSUB 470. Då kommer dropparna att regna ner även när "Studsnisse" är i farten och hoppar. Man styr med markörpilarna åt höger och vänster, samt hoppar med mellanslagstangenten.

Mata in programmet exakt som det står beskrivet här. Spela därefter in det som CSAVE "STUDSNISSE". Det viktiga är att siffrorna på raderna 600–925 blir exakt riktiga. Här finns nämligen maskinkod (600–795), specialtecken (800–855) och slutligen startangivelser för de 36 möjliga regndropparna (900–925).

Om det blir något inmatningsfel i maskinkoden kan det hända att programmet kommer bort, och då är det bra att ha en kopia på band.

Programbeskrivning:

10–25 Nollställer program och variabler för både maskinkod och Basic.

100–189 Läser in maskinkod, tecken mm i minnet.

200–230 Ritar ut skärmen.

300–390 Känner av om du vill flytta "Nisse".

400–430 Undersöker om "Studsnisse" får flyttas, om så är fallet flyttas han.

450–465 Undersöker om det är dags att lägga in ytterligare en regndroppe. Maximalt kan det vara 36 stycken rörliga på skärmen samtidigt.

470–475 Undersöker om dropparna ska flyttas, gör detta och skriver ut ny poäng.

500–530 "Studsnisse" hoppar upp i luften.

550–580 Hit hoppar programmet om Nisse har "krockat".

600–795 Data för maskinkod, hexadecimalt. Man behöver inte kunna maskinkod för att mata in koden, men de som är intresserade kan ju givetvis ta en extra titt.

800–855 Specialtecken. Ligger på tecken 118–129.

900–925 Anger lågbyte startadress för varje regndroppe.

Maskinkodsrutiner:

9100 Förflyttning av "Studsnisse".

9168 Bensprattel.

9200 Förflyttning av regndroppar.

Viktiga variabler:

B% Lågbyte "Studsnisse".

C% Lågbyte för borttagning av "Nisse".

K%, J% Svårighetsgradsökning.

D% Åt vilket håll.

I% Poäng.

L Fördröjning av anrop för förflyttning av regndroppar. ■



```
10 HIMEM #8FFF:PRINTCHR$(6);CHR$(17)
12 INK6:PAPER0
15 POKE #9000,1:POKE #9002,190
20 POKE #9003,140:POKE#9004,190
25 B%=140:C%=139:F%=10:J%=50
91 :
100 FOR X=0 TO 134
110 READ Y
20 POKE #9200+X,Y
130 NEXT X
140 FOR X=0 TO 135
150 READ Y
160 POKE #9100+X,Y
170 NEXT X
180 FOR X=0 TO 8*12-1
181 READ Y:POKE 47024+X,Y
182 NEXT X
185 FOR X=#9011TO#9057STEP2
187 POKEX,187:NEXTX
188 FORX=#9010TO#9056STEP2
189 READ Y:POKE X,Y:NEXT
190 :
```

```
200 CLS
210 PLOT 1,21,"vvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvv
vvvvvvvvvvv"
220 FORX=1TO22:PRINT:NEXT:PRINTCHR$(4):P
OKE48881,1
222 PRINT CHR$(27)"J"CHR$(27)"C
    STUDSNISSE"CHR$(4):PRINT

230 PRINT" "CHR$(27)"A          ANTAL LAN
DADE:"CHR$(30)
299 :
300 A%=PEEK(520)
310 IFA%=172THENB%=B%-1:D%=-1
320 IFA%=188THENB%=B%+1:D%=1
330 IFA%=132THENGOSUB500
340 IFC%<>B%THENGOSUB400
345 GOSUB 470
350 K%=K%+1:IFK%>=J%THENGOSUB450
390 GOTO 300
399 :
400 IFB%<122ORB%>156THENB%=C%:RETURN
401 G%=0:IFD%=-1ANDPEEK(48720+B%)=119THE
NG%=1
402 IFD%=1ANDPEEK(48721+B%)=119THENG%=1
403 IFG%THEN550
405 C%=PEEK(#9003)
410 POKE#9001,C%:CALL(#9168)
420 POKE#9003,B%
430 CALL(#9100):RETURN
450 K%=0:J%=J%-1
455 POKE #920F,PEEK(#920F)+2
460 IFPEEK(#920F)>72THENPOKE#920F,72
465 RETURN
470 L=L+1:IFL/2<>INT(L/2)THENRETURN
472 CALL(#9200):I%=I%+PEEK(#9006)
473 IFPEEK(#9005)THEN550
475 PLOT26,25,STR$(I%):RETURN
500 X%=0:E%=-40:M%=1:N%=3:PLAY1,0,4,5
505 X%=X%+1:IFX%=4THENE%=40:M%=-1
507 N%=N%+M%:MUSIC1,5,N%,10
510 C%=B%:B%=B%+D%
512 CALL(#9168):IFPEEK(#9005)THEN550
515IFB%<122ORB%>156THENB%=C%
520 F%=B%:H%=H%+E%:B%=B%+H%:GOSUB405
525 B%=F%:IFH%<>0THEN505
530 PLAY0,0,0,0:RETURN
550 PLAY1,0,4,5:FORX=12TO1STEP-1
555 MUSIC1,3,X,10:WAIT 3
560 NEXT:PLAY0,0,0,0
570 PLOT13,10,"SPELET SLUT"
580 RUN15
590 :
592 :
600 DATA #A2,#00,#8E,#05,#90,#8E,#06
605 DATA #90,#8E,#07,#90,#AE,#07,#90
610 DATA #E0,#02,#D0,#01,#60,#BD,#10
615 DATA #90,#8D,#65,#92,#BD,#11,#90
620 DATA #8D,#66,#92,#18,#AD,#65,#92
622 :
625 DATA #69,#28,#8D,#31,#92,#AD,#66
630 DATA #92,#69,#00,#8D,#32,#92,#AD
635 DATA #00,#00,#C9,#76,#D0,#17,#38
640 DATA #AD,#65,#92,#E9,#48,#9D,#10
645 DATA #90,#AD,#66,#92,#E9,#03,#9D
647 :
650 DATA #11,#90,#EE,#06,#90,#4C,#7E
655 DATA #92,#C9,#77,#D0,#06,#A9,#01
660 DATA #8D,#05,#90,#60,#C9,#77,#90
665 DATA #06,#A9,#02,#8D,#05,#90,#60
670 DATA #A9,#20,#8D,#00,#00,#AD,#31
672 :
675 DATA #92,#8D,#7C,#92,#9D,#10,#90
680 DATA #AD,#32,#92,#8D,#7D,#92,#9D
685 DATA #11,#90,#A9,#77,#8D,#00,#00
690 DATA #EE,#07,#90,#EE,#07,#90,#4C
695 DATA #0B,#92
697 :
700 DATA #AD,#02,#90,#8D,#57,#91,#AD
705 DATA #01,#90,#20,#50,#91,#69,#01
710 DATA #20,#50,#91,#69,#27,#20,#50
715 DATA #91,#69,#01,#20,#50,#91,#69
720 DATA #27,#20,#50,#91,#69,#01,#20
722 :
725 DATA #50,#91,#EA,#EA,#EA,#A0,#77
730 DATA #AD,#04,#90,#8D,#63,#91,#AD
735 DATA #03,#90,#20,#5C,#91,#69,#01
740 DATA #20,#5C,#91,#69,#27,#20,#5C
745 DATA #91,#69,#01,#20,#5C,#91,#69
747 :
750 DATA #27,#20,#5C,#91,#69,#01,#20
755 DATA #5C,#91,#60,#8D,#56,#91,#A9
760 DATA #20,#8D,#00,#00,#AD,#56,#91
765 DATA #60,#8D,#62,#91,#C8,#98,#8D
770 DATA #00,#00,#AD,#62,#91,#60,#A0
772 :
775 DATA #00,#EE,#00,#90,#AD,#00,#90
780 DATA #C9,#02,#D0,#07,#A9,#00,#8D
785 DATA #00,#90,#A0,#10,#A2,#10,#B9
790 DATA #F0,#B7,#9D,#DF,#B7,#C8,#CA
795 DATA #D0,#F6,#60
797:
800 DATA 63,12,12,18,18,33,33,63
805 DATA 12,12,30,30,6363,30,12
810 DATA 3,7,12,24,18,22,54,32
815 DATA 48,56,12,6,18,26,27,1
820 DATA 32,54,19,27,9,127,3
825 DATA 1,27,50,54,36,12,56,48
830 DATA 2,2,2,2,62,62,62,28
835 DATA 31,31,31,14,0,0,0,0
840 DATA 14,31,31,31,16,16,16,16
845 DATA 28,62,62,62,2,2,2,2
850 DATA 0,0,0,0,28,62,62,62
855 DATA 0,0,0,0,14,31,31,31
898 :
900 DATA #BC,#BA,#BE,#B8,#C0,#B6,#C2
905 DATA #B4,#C4,#B2,#C6,#B0,#C8,#AE
910 DATA #CA,#AC,#CC,#AA,#BB,#B9,#BD
915 DATA #B7,#BF,#B5,#C1,#B3,#C3,#B1
920 DATA #C5,#AF,#C7,#AD,#C9,#AB,#CB
925 DATA #CD
```



MINIORDET
– ett textprogram till Atari

Är ni trötta på att skjuta ned rymdmonstren från norra "Zoxeys" med era joysticks eller på annat sätt få en joysticksarm. Då kanske det kan vara på tiden att använda er Atari-dator till något nyttigt. Ni bör ha en skrivare för att få bästa utbyte av detta textprogram som jag kallat "MINIORDET". Ni kan skriva max 80 tecken per rad, programmet kan korrigeras så att det passar var och en. Om ni får problem, ring 0393-71 1607, Dan Petersson.

```
100 REM ***********************
110 REM *    (C) MINIORDET     *
120 REM *                      *
130 REM *         AV           *
140 REM *                      *
150 REM * DAN PETERSSON  1984 *
160 REM ***********************
170 REM
180 REM ####### INTRODUKTION #######
190 REM
200 DIM LINJE¤(80),ANNTAL¤(80*70),KOPIA¤(80),SVAR¤(1):OPEN #1,4,0,"K:":POKE 566,
158
210 FOR NOLL=1 TO 80:LINJE¤(NOLL)="":NEXT NOLL:FOR NOLL=1 TO 50:ANNTAL¤(NOLL)=""
:NEXT NOLL
220 ANNTAL¤(1)=" ":ANNTAL¤(5600)="":ANNTAL¤(2)=ANNTAL¤:POKE 1791,255:POKE 756,20
4:GRAPHICS 0:N=1
230 POKE 752,2
240 POSITION 10,0:? #6;" * MINIORDET *":POSITION 1,2:? #6;"Detta program är en t
extbehandlare."
250 POSITION 1,4:? #6;"Du skriver in en rad i taget och ":POSITION 1,6:? #6;"rät
tar en rad i taget."
260 POSITION 1,8:? #6;"Du redigerar som vanligt.":POSITION 1,10:? #6;"Om du vill
 ha en tom rad skriv ( ▶ )."
270 POSITION 1,12:? #6;"Det står ett (▼) som indikerar att":POSITION 1,14:? #6;
"du bara får skriva två."
280 POSITION 1,16:? #6;"rader nedåt och fram till (▼).":POSITION 1,18:? #6;"Vid
 avslutning skriv ( ^ )."
290 POSITION 7,20:? #6;" AV DAN PETERSSON 1984.":POSITION 4,22:? #6;"        Tryc
k på START.."
300 IF PEEK(53279)=6 THEN GOTO 340
310 GOTO 300
320 REM ###### TEXTBEHANDLING ######
330 REM
340 GRAPHICS 0:POKE 752,0
350 TRAP 350:PRINT :PRINT "#-----------------#------------------#"
360 INPUT LINJE¤:TECKEN=0:TECKEN=LEN(LINJE¤)
370 FOR I=1 TO LEN(LINJE¤):IF LINJE¤(I,I)="ü" THEN 480
380 IF TECKEN<36 THEN 410
390 IF TECKEN<73 THEN 420
400 IF TECKEN<=80 THEN 430
410 PRINT "↑↑↑RAD NUMMER ";N;": ANNTAL TECKEN ";TECKEN;"                ↓↓":GOTO 4
40
420 PRINT "↑↑↑↑RAD NUMMER ";N;": ANNTAL TECKEN ";TECKEN;"              ↓↓↓":GOTO
440
430 PRINT "↑↑↑↑↑RAD NUMMER ";N;": ANNTAL TECKEN ";TECKEN;"              ↓↓↓↓"
440 N=N+1:ANNTAL¤((N-1)*+80+1,N*80)=LINJE¤:IF N<70 THEN 350
450 REM
460 REM ####### MENY #######
470 REM
480 GRAPHICS 0:PRINT CHR¤(125):POKE 752,2
490 POSITION 7,1:PRINT #6;"        ** MENY **":POSITION 9,3:PRINT #6;"VÄLJ ALLTERN
ATIV.."
500 POSITION 1,5:PRINT " 1...SKRIVA IN MER TEXT."
510 POSITION 1,7:PRINT #6;" 2...LISTA OCH ÄNDRA RADER PÅ SKÄRMEN."
520 POSITION 1,9:PRINT #6;" 3...UTSKRIFT PÅ PRINTERN."
530 TRAP 530:POSITION 2,20:PRINT "MATA IN DEN SIFFRA NI VILL HA.":PRINT :PRINT "
==>";:GET #1,K
540 IF K<49 OR K>51 THEN GOTO 480
550 ON K-48 GOTO 560,570,890
560 POKE 752,0:PRINT CHR¤(125):GOTO 350
570 GRAPHICS 0:POKE 752,2:POSITION 2,1:PRINT "LISTNING OCH RÄTTNING PÅ BILDSKÄRM
EN."
580 POSITION 1,8:PRINT #6;"Bläddra med START tangenten."
```

VÄND!

Forts från föreg. sida

```
590 POSITION 1,10:PRINT #6;"Tryck på SELECT vid återgång till meny."
600 POSITION 1,12:PRINT #6;"Vid rättning tryck på OPTION knappen."
610 POSITION 1,14:PRINT #6;"Du redigerar som vanligt."
620 POSITION 3,21:PRINT #6;" Tryck START för fortsättning.."
630 IF PEEK(53279)=6 THEN 670
640 GOTO 630
650 REM ##### JUSTERINGS-RUTIN #####
660 REM
670 GRAPHICS 0:B=0:I=1
680 FOR I=1 TO N
690 PRINT CHR$(125):PRINT :PRINT "OPTION = rätta rad.":PRINT "SELECT = återgå ti
ll huvudmenyn."
700 PRINT "START  = bläddra till ny rad."
710 PRINT :PRINT :PRINT
720 PRINT :PRINT "RAD NUMMER ";I-1
730 PRINT :PRINT ANNTAL$((I-1)*80+1,I*80)
740 IF PEEK(53279)=6 THEN 850
750 IF PEEK(53279)=3 THEN 780
760 IF PEEK(53279)=5 THEN 460
770 GOTO 740
780 TRAP 780:PRINT :PRINT "Vilken rad ska ändras.";:INPUT A:LET A=A+1:PRINT :PRI
NT
790 PRINT "#-----------------#-------------------#"
800 PRINT CHR$(32);:PRINT ANNTAL$((A-1)*80+1,A*80)
810 LINJE$="
           "
820 ANNTAL$((A-1)*80+1,A*80)=LINJE$
830 PRINT "";:INPUT KOPIA$
840 ANNTAL$((A-1)*80+1,A*80)=KOPIA$
850 NEXT I:GOTO 460
860 REM
870 REM ### UTSKRIFT PÅ PRINTERN ###
880 REM
890 PRINT CHR$(125):PRINT " ****** UTSKRIFT PÅ PRINTERN ******":FOR I=1 TO 3:PRI
NT :NEXT I
900 PRINT :PRINT " Du har följande att välja mellan..":PRINT :PRINT
910 PRINT :PRINT " 1...Skriva ut allt som är inskrivit."
920 PRINT :PRINT " 2...Skriva ut viss del av stycket."
930 PRINT :PRINT " 3...återgå till huvudmenyn."
940 PRINT :PRINT :PRINT
950 PRINT " Välj siffra .":PRINT :PRINT " ==>";:GET #1,K
960 IF K<49 OR K>51 THEN 890
970 ON K-48 GOTO 980,1070,1160
980 PRINT CHR$(125):PRINT "      UTSKRIFT AV HELA STYCKET ...."
990 PRINT :PRINT :PRINT :PRINT
1000 PRINT " *** Allt OK tryck på START !! ***"
1010 PRINT :PRINT :PRINT :PRINT :PRINT
1020 PRINT " Vid felslagning tryck OPTION."
1030 IF PEEK(53279)=6 THEN 1060
1040 IF PEEK(53279)=3 THEN 1160
1050 GOTO 1030
1060 FOR I=1 TO N+B:LPRINT ANNTAL$((I-1)*80+1,I*80):NEXT I:GOTO 1160
1070 PRINT CHR$(125):PRINT "* UTSKIFT AV EN VISS DEL AV STYCKET *":PRINT :PRINT
1080 PRINT " Mata in den första raden..";:PRINT " ";:INPUT START:PRINT :PRINT
1090 PRINT " Mata in den sista raden...";:PRINT " ";:INPUT SLUT:PRINT :PRINT
1100 PRINT "   OPTION=återgå till menyn.":PRINT :PRINT "** START=sätter igång ut
skriften. **"
1110 IF PEEK(53279)=6 THEN 1140
1120 IF PEEK(53279)=3 THEN 1160
1130 GOTO 1110
1140 FOR I=START TO SLUT+1:LPRINT ANNTAL$((I-1)*80+1,I*80):NEXT I:GOTO 1160
1150 GOTO 1110
1160 GOTO 480
1170 REM ######### SLUT #########
```

"HITBIT" – första MSX-datorn i Sverige?

Svenska Sony blir antagligen först med en MSX-dator i Sverige. Hitbit kallas den, men det officiella namnet blir Sony HB-75P.
I månadsskiftet mars/april hoppas vi kunna introducera den. Sedan är det fritt fram för all programvara som görs för MSX-datorer, säger Curt Rosman på Sony i Stockholm.

Av Lasse Råde

■■ MSX är ju den standard som de flesta japanska datorer kommer att använda sig av. Den gör det alltså möjligt att köra spel eller program på samtliga MSX-datorer.

– Jag tror att många har varit missnöjda tidigare över att ett Atari-spel inte går att spela på VIC etc. Med MSX-standarden är det problemet löst, säger Curt Rosman.

Bokstäverna står för Microsoft Extended och idén har utvecklats av ett amerikanskt företag, Microsoft Corporation. De har rättigheterna, men meningen är ju att så många som möjligt ska ansluta sig.

Hittills har företag som Sony, National Panasonic, Hitachi, Canon, Pioneer, Sanyo, Toshiba, JVC och Yamaha anslutit sig.

Dessutom har holländska Philips gått med.

När företagen nu gemensamt kan marknadsföra sina produkter handlar det om gigantiska resurser.

– Vår dator har redan gått mycket bra i Italien. Den håller på att lanseras i England och är på introduktionsstadiet i Holland.

HB-75 är i Sverige utrustad med 64 K RAM varav 28 K kan användas för programmering i Basic. Det kan verka lite jämfört med VIC-64 men MSX:ens utvecklade Basic med en rad snabbkommandon gör många saker enklare än på 64:an.

Tangentbordet ser gediget ut, med riktningstangenter för cursorn och flera funktionstangenter. Tecknens placering följer qwerty-standard, men å, ä och ö fås fram genom att kombinera CODE/SHIFT och GRAPH-tangenterna med a, f och , .

16 K ROM upptas av tre inbyggda program: Adressregister, tidsplankalender och ett kom-ihåg-register.

När man sätter på datorn ges valmöjligheter mellan adress, schedule (tidsplan), memo (komihåg) och Basic.

Än så länge finns bara spel, kalkyleringsprogram och ett ordbehandlingsprogram.

Styrkan i mjukvaran

Datorns mesta styrka kommer säkert att ligga i mjukvaran. Cartridge-uttaget är standardiserat på samtliga MSX-datorer så att cartridgeprogram blir helt konvertibla.

Sony lanserar också en datacartridge. Den stoppas i expansionsporten och lagrar automatiskt det som ska sparas. Den rymmer 4 K CMOS RAM och kan behålla dessa data också när den tas ur maskinen genom ett litet batteri.

Smidigt och enkelt men når naturligtvis inte upp till en riktig discdrive.

På datorns ovansida finns en expansions/programkassettport. Användarvänligt och bra. Varför sitter så många portar annars på baksidan?



Baksidan här är vikt för ut- och ingångar. HF-signal (TV-utgång), ljud och video och RGB-utgång (utöver MSX-standard) och kassettinterface.

Vanlig kassettbandspelare går att använda. Det är en klar fördel om bandspelaren har remotecontrol.

MSX-standarden är viktig att lägga märke till, eftersom den är gemensam för alla MSX-datorer. Dessutom kan varje tillverkare lägga till egna finesser.

Detta är standard

- En åtta bitars CPU, Zilog Z80A
- 32 K ROM (MSX Basic)
- Minst 8 K RAM
- 16 K video RAM
- Texas Instruments video chip TMS9918A som ger:
  – 40 tecken × 24 rader
  – max upplösning 256×192 pixels
  – 16 färger
  – 32 spritar
- Ett programmerbart ljudchip. General Instruments AY-3-8910 som ger:
  – tre ljudkanaler
  – åtta oktaver
- Minst en expansionsport som maximalt kan ge ett utbyggt minne om 256 K (teoretiskt till 1000 K).
- Tangentbord med:
  – minst 70 tangenter
  – separata cursortangenter
  – redigeringstangenter
  – fem funktionstangenter som ger 10 funktioner
  – shifttangenter för grafik och specialtecken
- MSX-DOS-diskdriveport. Kan saknas på maskiner med lite minne. MSX-DOS kräver minst 64 K. Flera diskettformat finns definierade 8, 5¼, 3½ och 3 tum-disketter.
- Port för bandstation
- Given storlek på cartridges
- Fastställda minnesadresser
- Fastställda signalnivåer på alla in- och utgångar. ■

ÅK



MED 64:AN

Ta liften upp till pisten och kasta dig utför. Här gäller det att vara en "Stenmarkare" och klara alla portarna och se upp för de hinder som dyker upp. Programmet är för VIC-64 och har bra grafik och härligt ljud.

```
10 PRINT"■":POKE53280,6:POKE53281,0
20 PRINTTAB(14);"  SLALOM"
30 PRINTTAB(6);"■■■■■ANTAL SPELARE:";:INPUT NP
40 IFNP<1ORNP>4THEN10
50 PRINTSPC(6);"■■■SKRIV IN SPELARENS FöRNAMN"
55 FORI=1TONP
60 PRINTTAB(6);"■■SPELARE ";I;:INPUT NAME$(I)
70 NEXTI
100 PRINT"■":POKE53280,0:POKE53281,7
110 PRINTTAB(10);"■■┌──────────────────┐"
120 PRINTTAB(10);"■¦* SVARIGHETSGRAD *¦"
130 PRINTTAB(10);"■└──────────────────┘"
140 PRINT"■■■■■■■";TAB(13);"1■ AMATöR":PRINTTAB(13);"■■■2■ SPECIALIST"
150 PRINTTAB(13);"■■■3■ PROFFS":PRINTTAB(12);"■■■■■■■■DIT VAL  ■1-3■"
160 GETCH$:IFCH$=""THEN160
170 IFCH$="1"THENS=13:OBS=6
175 IFCH$="2"THENS=12:OBS=5
180 IFCH$="3"THENS=10:OBS=3
```

```
190 PRINT"♫":POKE53280,6:POKE53281,3
200 PRINT"■QQQQQQ     VÄNTA LITE, JAG SÄTTER UPP BANAN"
205 PRINT"QQQ▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒JOYSTICK I PORT 2"
210 GOTO1010
220 GOSUB1200:GOSUB900
225 FORT=1TONP
230 PRINT"♫":POKE53280,14:POKE53281,1:X=160:Y=145:SC(T)=50000:M(T)=0:GA=0
235 FORA=1TO10:PRINT:NEXTA
240 PRINTTAB(12);"■GOR DIG KLAR ,";NAME$(T)
245 FORA=1TO11:PRINT:NEXTA
250 POKEV,X:POKEV+1,Y:POKEV+21,1
255 FORD=1TO1500:NEXTD
260 SI=54272:FORI=0TO24:POKESI+I,0:NEXTI
270 FOR COUNT=1TO600:C=INT(RND(0)*11)
280 PRINT"▒";TAB(C);CHR$(94);TAB(C+28);CHR$(94)
285 POKESI+24,3:POKESI+5,64:POKESI+6,130:POKESI+1,17:POKESI,37:POKESI+4,129
290 SYS(49400)
300 IFPEEK(V+31)ANDX=XTHENPOKE2040,14:SC(T)=SC(T)-150:M(T)=M(T)+1
320 B=B+1:IFB>=STHENC2=INT(RND(0)*15)+10:GOTO340
330 GOTO350
340 PRINT"■Q";TAB(C2);CHR$(95);TAB(C2+5);CHR$(95):B=0:POKE2040,13:GA(T)=GA(T)+1
350 NEXT COUNT
360 FORA=1TO30:C=INT(RND(0)*11):PRINT"▒";TAB(C);CHR$(94);TAB(C+28);CHR$(94)
365 NEXTA
370 POKESI+4,16:POKESI+1,0:POKESI,0
380 LE$="FØRSTA":GOSUB800
390 PRINT"♫":POKE53280,14:POKE53281,1:X=160:Y=145:M=0
400 FORA=1TO10:PRINT:NEXTA
410 PRINTTAB(12);"■GØR DIG KLAR, ";NAME$(T)
420 FORA=1TO11:PRINT:NEXTA
430 POKEV,X:POKEV+1,Y:POKEV+21,1
440 FORD=1TO1000:NEXTD
450 POKESI+24,2:POKESI+5,64:POKESI+6,130:POKESI+1,17:POKESI,37:POKESI+4,129
460 FOR COUNT=1TO700:C=INT(RND(0)*11):C1=INT(RND(0)*15)+11
470 PRINT"▒";TAB(C);CHR$(94);TAB(C+28);CHR$(94)
475 IFB=OBSTHEN477
476 GOTO480
477 PRINTTAB(C1);"■";CHR$(96)
480 SYS(49400)
490 IFPEEK(V+31)ANDX=XTHENPOKE2040,14:SC(T)=SC(T)-250:M(T)=M(T)+1
500 B=B+1:IFB>=STHENC2=INT(RND(0)*15)+10:GOTO520
510 GOTO530
520 PRINT"■Q";TAB(C2);CHR$(95);TAB(C2+5);CHR$(95):B=0:POKE2040,13
530 NEXT COUNT
540 FORA=1TO25:C=INT(RND(0)*11):PRINT"▒";TAB(C);CHR$(94);TAB(C+28);CHR$(94)
545 NEXTA
550 POKESI+4,16:POKESI+1,0:POKESI,0
560 LE$="ANDRA":GOSUB800
570 PRINT"♫":POKE53280,14:POKE53281,1:X=160:Y=145:M=0
575 FORA=1TO10:PRINT:NEXTA
580 PRINTTAB(12);"■GØR DIG KLAR, ";NAME$(T)
585 FORA=1TO11:PRINT:NEXTA
590 POKEV,X:POKEV+1,Y:POKEV+21,1
595 FORD=1TO1000:NEXTD
600 POKESI+24,2:POKESI+5,64:POKESI+6,130:POKESI+1,17:POKESI,37:POKESI+4,129
610 FOR COUNT=1TO800:C=INT(RND(0)*11):C1=INT(RND(0)*15)+9
620 PRINT"▒";TAB(C);CHR$(94);TAB(C+28);CHR$(94)
630 IFB=OBSTHEN650
640 GOTO660
650 PRINTTAB(C1);"■";CHR$(96);TAB(C1+5);"■Q";CHR$(100);CHR$(101);CHR$(102)
660 SYS(49400)
670 IFPEEK(V+31)ANDX=XTHENPOKE2040,14:SC(T)=SC(T)-350:M(T)=M(T)+1
680 B=B+1:IFB>=STHENC2=INT(RND(0)*15)+10:GOTO700
690 GOTO710
700 PRINT"■Q";TAB(C2);CHR$(95);TAB(C2+5);CHR$(95):B=0:POKE2040,13
710 NEXT COUNT
720 FORA=1TO25:C=INT(RND(0)*11):PRINT"▒";TAB(C);CHR$(94);TAB(C+28);CHR$(94)
730 NEXTA
```

VÄND!

Forts från föreg. sida

```
740 POKESI+4,16:POKESI+1,0:POKESI,0
750 LE$="TREDJE":GOSUB800
760 IFLE$="TREDJE"ANDT=NPTHENEND
770 NEXTT
800 PRINT"♥":POKEV+21,0:POKE53280,0:POKE53281,6
810 PRINT"■";TAB(9);"* ";LE$;" LOPP RESULTAT*"
815 PRINT"⊠π    ";NAME$(1);":"
816 PRINT"≡";TAB(8);"ANTAL PORTAR....";GA(1)
817 PRINTTAB(8);"HIT POANG.......";M(1)
818 PRINTTAB(8);"TOTAL POANG.....";SC(1)
820 IFT<2THENFORA=1TO16:PRINT:NEXTA:GOTO860
825 PRINT"π    ";NAME$(2);":"
826 PRINT"≡";TAB(8);"ANTAL PORTAR...";GA(2)
827 PRINTTAB(8);"HIT POANG.......";M(2)
828 PRINTTAB(8);"TOTAL POANG.....";SC(2)
830 IFT<3THENFORA=1TO12:PRINT:NEXTA:GOTO860
835 PRINT"π  ";NAME$(3);":"
836 PRINT"≡";TAB(8);"ANTAL PORTAR....";GA(3)
837 PRINTTAB(8);"HIT POANG.......";M(3)
838 PRINTTAB(8);"TOTAL POANG.....";SC(3)
840 IFT<4THENFORA=1TO8:PRINT:NEXTA:GOTO860
845 PRINT"π    ";NAME$(4);":"
846 PRINT"≡";TAB(8);"ANTAL PORTAR....";GA(4)
847 PRINTTAB(8);"HIT POANG.......";M(4)
848 PRINTTAB(8);"TOTAL POANG.....";SC(4)
850 FORA=1TO3:PRINT:NEXTA
860 IFLE$<>"TREDJE"THENMSG$="NASTA LOPP KOMMER"
870 IFLE$="TREDJE"ANDT<>NPTHENMSG$="NASTA SPELARE"
880 IFLE$="TREDJE"ANDT=NPTHENMSG$="* SLUT RESULTAT *"
885 CENT=INT(40-LEN(MSG$))/2
890 PRINTTAB(CENT);"π";MSG$:FORD=1TO4500:NEXTD:RETURN
895 CLR:RUN
900 FORI=1TO101:READA:POKE49151+I,A:NEXTI
910 FORI=1TO19:READA:POKE49399+I,A:NEXTI:RETURN
1010 PRINTCHR$(142):POKE52,48:POKE56,48
1020 POKE56334,PEEK(56334)AND254:POKE1,PEEK(1)AND251
1030 FORI=0TO511:POKEI+12288,PEEK(I+53248):NEXT
1040 POKE1,PEEK(1)OR4:POKE56334,PEEK(56334)OR1:POKE53272,(PEEK(53272)AND240)+12
1050 READLOC:IFLOC=-1THEN1100
1060 FORA=0TO7:READCH:POKELOC+A,CH:NEXTA:GOTO1050
1070 DATA 12528,24,24,60,126,255,24,24,24
1080 DATA 12536,112,124,126,127,96,96,96,96
1090 DATA 12512,0,2,252,124,60,124,236,196
1100 DATA 12800,48,124,126,62,62,127,255,255
1110 DATA 12832,12,3,127,191,191,127,0,0
1120 DATA 12840,0,0,255,255,255,255,1,6
1130 DATA 12848,0,0,252,254,254,252,128,0,-1
1150 GOTO220
1200 V=53248:POKE2040,13:POKEV+39,6:POKEV+28,3:POKEV+38,10:POKEV+37,9
1210 FORA=0TO62:READCH:POKE832+A,CH:NEXTA
1220 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,190,0,0,190,0,0,255,0,15
1230 DATA 255,240,51,195,204,0,255,0,0,255,0,0,130,0,0,130
1240 DATA 0,0,130,0,0,130,0,0,130,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1250 POKE2041,14:POKEV+40,6:POKEV+38,10:POKEV+37,9
1255 FORA=0TO62:READCH:POKE896+A,CH:NEXTA
1260 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,192,192,8,51,192,8,15,192,8,12,192
1270 DATA 8,63,0,11,255,192,8,12,48,8,12,0,8,12,0,8,8,0,0,8,0,0,8,0
1280 DATA 0,8,0,0,8,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1300 RETURN
1400 DATA 173,0,220,74,176,3,206,1,208,74,176,3,238,1,208,74,176,38,173
1410 DATA 0,208,208,15,173,16,208,41,1,240,12,173,16,208,41,254,141,16
1420 DATA 208,206,0,208,96,173,16,208,9,1,162,63,141,16,208,142,0,208,96
1430 DATA 74,176,32,238,0,208,240,28,173,16,208,41,1,240,20,169,64,205
1440 DATA 0,208,208,13,173,16,208,41,254,162,0,141,16,208,142,0,208,96
1450 DATA 173,16,208,9,1,141,16,208,96
1460 DATA 32,0,192,32,0,192,32,0,192,32,0,192,96,32,0,192,76,5,193

READY.
```

MARKNADEN

VIC-20 SÄLJES
Dator, bandspelare, Tool 20 två böcker div spel och datatidningar för 1.500:- eller högstbjudande. Ring Peter 0470-60888 kvällstid.

VIC-20 VIC-20 VIC-20
16K 300:–, 24K 400:–. Ljuspenna 250:– 40/80 tecken 700:–, expander 4× 250:–. Ring 0418-25565 efter 18.

BRA NYBÖRJARDATOR SÄLJES
ZX-81 säljes för 1.500:– (kan diskuteras), i priset ingår TV med garanti kvar, 16K extra tangentbord, ca 15 spel bl.a. Flight sim, Galaxy, Wars, City Bond m.fl. + böcker med över 150 listn. Ring till Fredrik på tel. 0586-53468 efter 17.

VIC-64
Program bytes till VIC-64. Ring 035-119944 efter 16.00. Micke.

FYND! CBS COLECOVISION SÄLJES
Inkl. ett spel. Mycket lite använt. 031-828295.

VIC-64 SPEL
Spel-program på kasset bytes, även säljes. Tel 0476-21559 Filip

ATARI 400-600-800
Maskinkodsprogram på kassett bytes. Passar även XL. Tel 08-966770

VIC-64
The Hobbit bytes (ev säljes) mot Manic Miner, Jet Set Willy, Archon eller Zaxxon (obs detta är originalkassetter). Endast på kassett. Per Kjellander 0303-81685

VIC-20 TILL SALU!
VIC-20 + 16K minne + bandstation + litteratur (bl.a. Om basic, Assembler) + joystick + resetknapp. Ca 100 maskinkodspel (varav ca 20 är cartridgespel) medföljer. Allt detta säljes för 2.500 kr! Michael, tel 018-251262.

VIC-64
Hustler, Arcadia, Siren City, Horace, Colossus Chess 2 bytes, ev säljes mot likvärdiga spel. Obs! Original, ej piratkopior. Tel. 0321-12851, Oskar.

VIC-2 SPEL KÖPES!
Här är chansen att tjäna pengar! Jag vill köpa a.e. Grand Master, Schack, Flight Path 737. Högst 50 kr/st. Obs! Endast original! Ring mig genast. 031-284114.

TEXAS TI-99/4A
Spelmoduler bytes, jag har Parsec, TI Invaders, Munchman och Tombstone City, bra kassettspel bytes också. Extended Basic köpes också. 0520-32557 Jonas.

KARTOR!!
Till Atic Atac (10 kr), Sabre Wulf (15 kr). Vid köp av båda 20 kr. Till båda kartorna måste du skicka med dubbelt svarsporto. Innehåll karta + recension (lång). Skicka pengar + dubbelt svarsporto till Urban Eillin, Björkbäcksg. 7, 82100 Bollnäs.

ÅRETS BILLIGASTE VIC???!!!
VIC-20 16K, bandsp, program handbok samt högvis med program: Sword of Fargoal, Gridrunner, Zok's Kingdom, Space Freaks, Time Machine mfl + joystick. Säljes för otroliga 1.500:–. Ring 018-124734, efter 16.

TILLBEHÖR TILL VIC-64 SÄLJES
Calc Result Easy 700 kr. VIC-1530 bandstation 375 kr. Progr handbok Del 1 och 2 150 kr/st. Grafik och ljud 110 kr. Basic på VIC-64 75 kr. Motor Mania och Superscramble 70 kr/st. Colossus Chess 2.0 150 kr. 0383-91094, fråga efter Björn.

SPECTRUM 48K
Komplett med sladdar, nätagg. antennomkoppl, manualer samt massor av program. Fynd! Ring 0498-78224, Johan.

!!!ADVENTURE- & ARKAD-SPEL!!!
Samt erfarenheter, tips och lösningar bytes (Spectrum). Gärna även nyttoprogram. Skicka lista eller ring till Kjell-Eivino Kolstad, Pl 2115, 44303 Stenkullen, tel 0302-14400. Har ca 300 program.

SPECTRUM 48K NORDISK SÄLJES
Med manualer och sladdar + en del datatidningar + ca 20 st program bla Beach Head, Sherlock Holmes, Sabr Wulf, Vu-calc, Vu file m.m. Ring 0911-16234, fråga efter Magnus. Obs! 10 månaders garanti kvar, välvårdad. Pris 2.800 kr, kan diskuteras.

SÄLJES
Välanvänd Spectravideo 318 med bandstation och diverse spel säljes på grund av tillökning i Spectra-video-familjen. Varför inte köpa en vettig dator istället för något annat skräp? Gör ditt livs kap för ynka 2.000 spänn. Ring Hans-Åke 054-134472. Stoppa plågsamma datorförsök.

DET BLIR ALDRIG BILLIGARE!!!
Sinclair Spectrum extensionkit innehållande: 1 st microdrive, 1 st interface 1, 4 st microband varav 3 med program (bl.a. spel designer) samt allt kablage och instruktionsmaterial i fabriksnya originalkartonger. Obs Obs Obs! Endast 1.600:–. Ring direkt 08-7569093.

VIC-20 SÄLJES!
VIC-20, bandspelare, expansionsenhet VIC1020, super expander + 3k, 16k, prog-aid, forth, joystick, böcker, 80-tal spel och nyttoprogram. Säljes helt eller i delar. Ring 0150-18865.

MPF-II TILL SALU!!
Microprofessor-II + program och joystick, endast 3.100 kr. Ring 035-31008, David Larsson.

KÖPES
HP-41C tillbehör (minnesmodul, läspenna, printer m.m.) Spectravideotillbehör (diskdrive, printer, interface m.m.) Michael tel 0418-13020, 0418-111440

VIC-64 SPEL
Bytes ev. säljes. Ring 031-705123, och fråga efter Jan Johansson.

VIC-64
Dator säljes. Fint skick. PS Floppy köpes. Ring Jan Johansson 031-705123.

SÄLJES TEXAS TI 99
med nätaggregat, inkoppl. sladdar, bandspelaresladd, 2 böcker, 2 joysticks, några spel på kassett och 2 moduler Invaders och Tombstone City. Köpt 8312. Pris 1.450:–. Tel. 042-225581.

VIC-20 SÄLJES BILLIGT!
Oexp. VIC-20 säljes med bandspelare och 6 spel för minst 1.800 kr. (Ett spel är cartridge) Skriv till Henrik Strömberg, Askims Svedjev. 27, 43600 Askim, så ringer jag (sätt ut telnr).

SPEL TILL CBM-64
Cupfinal, Zaxxon, Baset, Revenge of the Mutant Camels och Pole Position. Alla på kassett. 100 kr st eller 300:– för alla. Ring 0300-26208.

ZX SPECTRUM KÖPES
ZX Spectrum köpes (48K) för 1.500 kr. Var vänlig ring 0910-56835 efter 16, ej månd och torsd.

BYTES, SÄLJES
TI-00/4A med joysticks och sex spel på cartridge bl.a. Parsec, Munch-Man m.fl. 2 manualer ingår. Bytes mot antingen en Spectrum 48K med printer (ej nödvändigt) eller en VIC-64. Kan även säljas för 2.650 kr. Ring eller skriv till Patrik Andersson, Valarev. 17C, 24100 Eslöv. Tel. 0413-14008.

VIC-20 SÄLJES!
Dator/Generator, bandspelare och introduktionsbok + 2 paddles ca 200 spel och nyttoprogram som tex glosförhör, 8 register sammanlagt värde ca 4.000 kr. Mitt pris 1.500 kr. Ring 08-471297 mellan 17–19 på vardagar.

SE HIT LASER 210 ÄGARE
Nu säljer jag listningar och kassetter på bra basicmaskinkod spel. Bra pris! Även nyttoprogram tex ordbehanding, beräkningsprogram + svensk manual med extra pike, peek instruktioner. Tel.0243-80628, efter kl. 17.00.

VIC-64 ADVENTURES!!
Jag köper eller byter gärna adventures till VIC-64! OBS! Inte arkad-adventures utan text/bild-adventures. Helst digital Fantasia eller Scott Adams nyare spel. Ring så fort du kan till mig! Tel. 042-132531 "Andreas". Helst efter kl. 19. OBS! Quill önskas också köpas!

VIC-20 SÄLJES DATOR + BANDSP.
+ joystick + Sargon Shack på cartridge + kopplingssladdar + instruktionsbok + dator – tidningar. Pris: 1.800 kr. Tel. 046-143451.

DISKDRIVE 1541 KÖPES (VIC-64)
Välskött med garanti kvar. Ring Per på 0960-11292. PS. Finns det någon som har ett kopieringsprogram som klarar turboprogram så ring mig. (Tape to tape).

SÄLJES VIC-20 MED BANDST.
Som ny + 16K exp. omk 3/8/16, 4 böcker (600) joystick, nyttoprogram + många bra spel. Alltihop för endast 1750:–. Ring 036-185716

KÖPES
Spel köpes billigt på band till VIC-64. Skicka prisförslag och listor till: Anders Sten, Meteorv. 17, 86300 Sundsbruk.

SPECTRAVIDEO
Flightsimulation instrumentflygning. Pris kassett 50 kr. Inf. tel. 0413-24097

DISKETT-KLIPPET!
Kvalitetsdisketter 5 1/4 till oslagbara priser!! OBS! Mycket stor efterfrågan, begränsat parti. Ring för inf/beställning dag & kvällstid (även helg). Tel. 054-159725, Jyrki

BETABASIC 1.8
Spectrumägare ta chansen. Jag sänker priset på kvarvarande kassetter till 145 kr av programmet som ger din dator 30 nya kommandon – 20 funktioner. Insättes på pg konto 560105-0254 eller beställ mot postförskott av Björn Högberg, Norra Stationsg. 6, 93141 Skellefteå. Tel. 0910-36614

MICROBEE 32IC
Jag köper billiga program och listningar/böcker för Microbee (med bandspelare). Jag vill dessutom erhålla info. om MB-64. Kristian Linde, Ljungåsv. 3, 43063 Hindås.

VIC-20 SÄLJES
Med tillbehör. Thomas Lowemark, 0651-13129

MICROBEE
Söker kompis som knappar Micro-bee. För byte av program mm. Ring 0480-10140. Fråga efter Claes.

MULLVADSUPPFÖDNING
Håller jag inte på med. Jag har spel till VIC-64, beställ lista. Jag har även nyttoprogram. Lista mot svarsporto. Gunnar Brege, Kantarellv. 16, 63358 Eskilstuna.

SINCLAIR ZX - SPECTRUM 16K
+ några spel säljes för 1.000 kr. Stefan Johansson, 040-499734, säkrast efter 17.00.

VIC-20 SÄLJES
VIC-20 + bandstation + 16K minne + 20 st 16K spel + 30 st oexp spel + 2 böcker + 5 datortidningar + joystick. 16K spelen bla Shamus, Choplifter, Hellgate. Säljes för 3.500 kr billigt! Tel. 08-357411. Datorn mindre än ett halvår.

SHARP MZ700 ORD/GRAFIK/MUSIK
Mycket kraftfullt textbeh.program. Helt i mask.språk. Fullskärmseditering. 50 olika kommandon, bla markörflyttningar, scrolln, borttagn., sökning, utbyten, flyttning av text, radlängdsjust. mm. Egna macrkommandon kan skapas kompl. printer/platterstyrn. och grafik. Kommandon för musik. Tel. 0750-27766 efter kl. 18.00.

VIC-64, TI-99, ZX SPECTRUM!
Program bytes ev säljes. 0470-47529, eftermiddag och kväll.

SÄLJES
Ny ZX printer säljes för 700:–. Planet of Death 50:–. Skriv till Roger Nilsson, Pl 1365, 83080 Hoting.

TEXAS ORIGINALKASSETTER
Texas spelen Spy's Demise i maskinkod och Treasure, Trap 1 TI-basic (ej piratkopior) säljes för 70 resp 50 kr. Ring 018-131013, fråga efter Ola.

ZX SPECTRUM KÖPES
Jag önskar köpa en Sinclair ZX Spectrum. Max 1.400 kr. Hör av dig till: Per Borg, Borgbacken 4, 59041 Rimforsa. Tel. 0494-20014

SÄLJES
16K ram till Lambda 8300, obet. använd. Ring 0300-25633, efter 17.

VIC-20 SPEL BYTES!
Maskinkodsspel och adventures till VIC-20 bytes. Även 3,8, 16K spel. Skriv eller ring till Johan Winther, Banv. 25, 18600 vallentuna, tel. 0762-71122.

SPECTRUMSPEL BYTES!
Jag har 48K och är mest intresserad av äventyrsspel men arkadspel går också bra. Ring eller skriv till: Erik Wennerström, Trädgårdsg. 24, 57500 Eksjö. Tel. 0381-15198, efter kl. 17.00

VIC-20 SÄLJES
VIC-20, bandsp., 32K-ram, progaid, superexp, 3xport, joystick, böcker 300 program. Pris 2.900:–. Tel. 013-298065, efter kl. 16.30, Niclas.

FÖDELSEDAGAR
Namnsdagar, adresser och telnr håller du lätt reda på med din ZX Spectrum om du har mitt program. Utförlig manual ingår. Pris 35:–. Två proffsiga spel, roulett och 21 för 35:–. Samtliga annonsens progr.: 50:–, 0684-30319, Erik Bertilsson, postgirot "Titras" 391493-4.

VIC-20 SPECTRUM
Jag byter bort mitt Hobbit till Spectrum mot: Scramble, Arcadia, Skyhawk, Exterminator, Gridrunner, Rockers, Star Wars, Choplifter, Crazy Kong. Någon av dessa mot Hobbit! Skriv till: Henke Dahlgren, Box 4022, 55004 Jönköping.

VIC-64 PROGRAM BYTES
Maskinkodsprogram och adventures bytes. Även nyttoprogram. Skicka en lista eller ring till: Per Walett, Mariebergsg. 7, 57500 Eksjö. Tel. 0381-12438

VIC-20 SPEL
Spel till VIC-20 bytes. Ring 031-681199, fråga efter Fredrik eller skriv till Fredrik Holmén, Doktorsv. 7, 43080 Hovås.

SPECTRAVIDEOSPEL
Köper, byter och säljer. Har över 30 spel + nyttoprogram. Tex Jumpman, PacMan, Paxman, Monza, 4 i rad, Character Editor, Armoured Assault, Beastmaster, Spectra Break. Ring eller skriv till: Jörgen Sjödin, Annelundsg. 40, 94136 Piteå. Tel. 0911-17952. OBS! Inga kopior.

DRAGON 32 + BANDSP. SÄLJES
Datorn och bandspelaren ej använda. Ring Janne 0920-51901. Kaplansv. 6, 95400 Gammelstad. Träffas säkrast eft. kl. 18 el. helg.

ZX81 16K RAM SÄLJES
Nyttoprogram bla Bankkonto, Anteckning mfler litteratur schack. Pangpris! 595 kr. Ev säljes s/v TV 200 kr. Efter kl. 16 vard.

VIC-64 SPEL
Zeppelin (Synapse Software) på kassett säljes för 200 kr. Nypris 350 kr. Originalförpackning och bruksanvisning ingår. Ulf Johansson, Pl 3369, 28500 Markaryd. Tel. 0433-14120.

DATABANDSPELARE SÄLJES
Mkt liten och kompakt bandspelare säljes. Passar tex ZX-Spectrum. Ca 275 kr, garanti kvar. Tel. 033-157548, Robert

ZX 81 32 K RAM
Med Memotech tangentbord säljes. Div. program, manual och böcker. Pris 1.200 kr. Tel. 08-272462, 317331

SÄLJES
Bandspelare till ABC80, 500 kr. Diskettbox 5, 150 kr. Sven-Eric Berggren. Tel. 0590-13995 eller 0550-16375

SÄLJES VIC-20 + 16K RAM
Spel, Basicbok, 8 mån garanti kvar, 1.500:–, underpris. Tel. 0340-10497

GRATIS
Var den här annonsen!! Här säljs en otrolig VIC-20 med 8K, maskinkodsmonitor "Vicmon", Jelly Monsters Plugg-in, ca 90 st bra maskinkodsspel och div litteratur. Allt detta bortskänkes för endast 1.700:–. Hör av dig! Tel. 0159-10165 efter kl. 15, Henrik Leijonhufvud

VIC-64 SPEL BYTES
Endast i maskinkod. Jag har 40 st. Ring eller skriv till Anders Ihs, Timermansg. 35, 95136 Luleå. Tel. 0920-26113. OBS! Endast kassett.

VIC-20 SÄLJES!
VIC-20 + bandspelare + joystick + massor av spel. Endast 1.600:–. Tel. 031-573142. PS! Garanti finns!

VIC-64 PROGRAM BYTES
Nytto- och spelprogram på disk. Skriv till: Urban Fredrikson, Vigelsjöv. 20A, 76100 Norrtälje.

Prenumeranter på Allt om Hemdatorer annonserar gratis på "privatmarknaden". Övriga som vill annonsera betalar 20:— i frimärken. "Privatmarknaden" är endast ett forum för privatpersoner som önskar köpa, byta eller sälja något begagnat. Högst 10 rader om 30 tecken vardera. I annonstexten måste annonsörens telefonnummer eller adress anges. Om du annonserar ut dataprogram så måste du intyga att detta är originalprogram. Vi vill göra dig uppmärksam på att det är förbjudet att kopiera och sedan sälja eller byta dataprogram. Om vi upptäcker att någon annonserar ut kopior kommer vi att vidta åtgärder mot annonsören. Om du är prenumerant så fyller du i ditt prenumerationsnummer på talongen för att få annonsera gratis. Om du inte är prenumerant och vill annonsera måste du bifoga 20.— i frimärken. Fyll i manuset ned till och bifoga 20:— i frimärken. Märk kuvertet "PRIVATMARKNADEN". Sändes till: Allt om Hemdatorer, Box 8017, 104 20 STOCKHOLM.

D E T G Å R I N 3 0 N E D S L A G P E R R A D

Namn: ....

....

Adress: ....

....

Postadress: ....

....

Tel: ....

Pren. nr: ....

Datum: ....

Jag intygar härmed att det jag annonserar ut är originalprogram: ....
Namnteckning

MASSOR AV NYA RECENSIONER

KKKKK= Superb
KKKK= Utmärkt
KKK= Bra
KK= Godkänd
K= Dålig

Vi som recenserar dataprogram i Allt om Hemdatorer är dataintresserade människor i olika åldrar med en sak gemensamt, nämligen att spela och köra program. Eftersom smaken hos oss människor är olika, kan det hända att ett betyg som vi satt, inte riktigt stämmer överens med ditt tycke. Skriv gärna och ''tyck till''!



KKKK
OLD MAC FARMER

Tillverkare: SVI
Dator: Spectravideo 318+16K/328
Typ: Kassett
Recenserad av Sascha

Du är en farmare som ska så ett antal plantor genom att gå i en labyrint och trampa ner dom. Detta verkar vara lätt, men ack vad man bedrar sig. Fyra jätteskalbaggar börjar nämligen ganska snart att följa efter dig och göra livet surt. Du har dock ett ganska effektivt försvarsmedel, som förintar baggarna, vid träff naturligtvis, vad vore det för spel annars. Du har ett begränsat antal skott och måste ladda om när molnet dyker upp. Dessutom så gror en del frukter upp som ger poäng.

I andra banan gror fröna när du går över dem, men ett antal fåglar gör kamikaze-dykningar och då får man hålla sig ur vägen. Några lägger ägg, och när ungen kläcks börjar den att äta plantorna, och du måste gå över dem igen. Du kan dock trampa ihjäl fågelungen, och få poäng (akta dig bara för djurskyddsföreningen).

Tredje banan kombinerar dom två första, och jag har aldrig lyckats komma förbi denna.

Ett ganska roligt spel som man inte tröttnar så fort på. Fågelungen var ganska rolig att titta på (tyvärr gjorde den mer skada än nytta). Dessvärre är det aningen för svårt, men svårigheter är till för att övervinnas.

KKKK
Ninja

Tillverkare: SVI
Dator: Spectravideo 318+16K/328
Typ: Kassett
Recenserad av Sascha

En ninja var medlem i en orientaliskt mördarsekt. Samtidgt var det hedrande att ej bryta ett kontrakt.

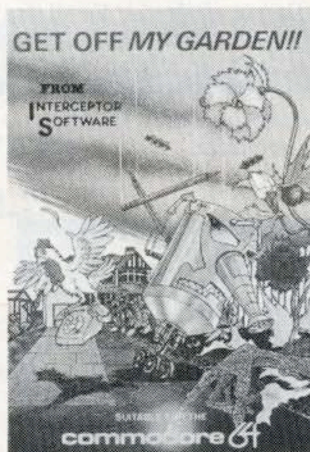
I detta spel har du fått i uppdrag att hämta ett antal diamanter. Dessa finns inne i ett slott, och du börjar spelet i en tunnel. I tunneln finns det vampyrer som släpper ner stenar, en svärdvagn (kallad saxen) kommer i vägen för dig då och då. Ett antal fallgropar finns också med i spelet. Saxen och groparna hoppar du lätt över.

I andra nivån (det finns fyra) gäller det att döda de ninjor som vaktar diamanterna inne i slottet. De anfaller dig när du hamnar på deras vaktområde. Efter att ha tagit alla diamanterna ska du ta dig ut därifrån genom en tunnel där ett antal nycklar hänger och dessa måste du ta med dig för att kunna öppna dörren till den sista nivån.

I den fjärde nivån hänger du i ett rep som, fästad i den omgivande muren, för dig mot ett nytt uppdrag. Här ska du undvika (döda) fladdermössen samt ett antal ninjor som försöker döda dig med all världens lust.

Ett mycket svårt men välgjort spel där alla nerverna måste vara på helspänn.

OBS!!! Du MÅSTE ha minst 16k lediga för att kunna ladda in spelet (gäller SV-318 ägare).



KKKKK
GET OFF MY GARDEN

Tillverkare: Interceptor Software
Dator: VIC-64
Typ: Kassett
Recenserad av Patrik

I det här spelet styr man omkring en liten trädgårdsmästarrobot över skärmen. Den kan både vattna blommor och spruta insektsgift. Vattnet är till för blommorna och giftet är avsett för de inkräktare som vågar sig in i trädgården. Förutom att man kan gå på marken kan man också flyga upp i luften för ett kort ögonblick.

Det finns 64 olika nivåer, varav 32 är direkt åtkomliga från tangentbordet. För att komma vidare till nästa nivå ska man vattna alla växter tills de blommar.

På de olika nivåerna driver programmeraren ofta med något spel eller liknande, vilket gör att nivåerna blir roligare att kämpa för.

Spelet är mycket roligt tack vare alla variationsmöjligheter. Det enda man skulle kunna klaga på är att programmet helt uppenbart är nästan en kopia av Jeff Minters kamelspel "Revenge of the Mutant Camels". Det hör man inte minst på musiken.

Om man däremot bortser från detta faktum, är programmet ett spel av absolut toppklass.

KKKK
WHEELIN' WALLIE

Tillverkare: Interceptor Software
Dator: VIC-64
Typ: Kassett
Recenserad av Patrik

Enligt kassettomslaget är detta spel baserat på en världsberömd vers om "Wallie". Tyvärr har jag aldrig läst versen förut, men jag hade mycket roligt åt programmet ändå.

Under ackompanjemang av varierande musik manövrerar du en tuggande mun som ska äta prickar. Medan du gör detta styr du undan för grodor, tekannor och studsande bollar. Dessutom ska du gå över broar och hoppa över sjöar mm. Landskapet man går i rullar mjukt in från höger på skärmen.

Liksom många andra spel laddas programmet in extra snabbt, i det här fallet med något som kallas ULTRA LOAD. Det innebär att inladdningstiden krymps ner till hastigheter

VÄND!

jämförbara med 64:ans drive, vilket är mycket positivt.

Sammanfattningsvis kan sägas att spelet är roligt att spela, musiken är bra och grafiken är klart godkänd.

Det enda som saknas är det där lilla "extra" som skulle ge programmet högre betyg.



KKK

GALAXY

Tillverkare: Anirog Software
Dator: VIC-64
Typ: Kassett
Recenserad av Patrik

Det här programmet är ett i allra högsta grad traditionellt rymdspel. Med ditt rymdskepp ska du styra omkring längst ner på skärmen för att skjuta ner inkräktarna. Från början flyger dessa in från kanten utan att attackera. När sedan alla är samlade, anfaller de några i taget.

Utöver de vanliga rymdskeppen finns det ett antal moderskepp. Om de anfaller ensamma försöker de att fånga dig. Lyckas de med detta, får ditt nästa skepp ta över och försöka befria skeppet. Då har man helt plötsligt två skepp på skärmen samtidigt.

När man skjutit ner alla inkräktare börjar man om med en ny våg av anfallare. Med jämna mellanrum kommer det en nivå där inkräktarna inte attackerar. Då gäller det "bara" att skjuta så mycket som möjligt.

Spelet är välgjort och ganska snyggt. Tyvärr bygger det inte direkt på någon ny idé, men om man är en riktig rymdspelsfantast kan man säkert ha mycket roligt med spelet.

KKK

ACCUTYPE

Tillverkare: SVI
Dator: Spectravideo 318/328
Typ: Kassett
Recenserad av Sascha

Du som längtat efter att lära dig skriva maskin snabbt har här det perfekta programmet. "ACCUTYPE" är gjort så att man börjar med en relativt låg hastighet som sedan ökar allt eftersom man passerar de olika nivåerna.

Tecknen rullar fram över skärmen och du måste hinna skriva ner dem innan de försvinner, skriver du ner fel tecken ger datorn ifrån sig en felsignal.

Om texten försvinner ur skärmen har du förlorat en av dina tre gubbar. Varje nivå består av 30 st tecken och du har 40 nedslag på dig.

Den är alltför svår för att lära sig att skriva maskin på, samtidigt är risken stor att man inte lär sig skriva på ett riktigt sätt, men rolig att tävla med mot dina kompisar.



KKKK

TURBOAT

Tillverkare: SVI
Dator: Spectravideo 318+16K/328
Typ: Kassett
Recenserad av Sascha

Du har kommandot över en flodbåt med kanon(!)egenskaper. Du befinner dig i fiendeland och ska skjuta ner andra båtar som i sin tur skjuter mot dig. Du kan även skjuta mot stranden och spränga fiendens depåer. Styr gör du med joysticken, och högväxeln med fire. Du kan backa också genom att föra spaken bakåt.

När du kommit ut på havet ska du samla på dig ett antal radarantenner samtidigt som du ska undvika att krocka med varken öar eller torpeder. När du väl gjort detta så kommer du in i en ny flod, där andra båtar jagar dig, samtidigt som du inte har möjlighet att skjuta tillbaka.

Spelet har en ganska stor likhet med ett annat, nämligen "Blue Max", med den enda skillnaden att där förfogar du över ett plan.

Den är ändå mycket roligt att spela, även om vissa variationer hade varit välkomna, såsom varierande bredd på floden, etc.

KKK

FIRE FLASH

Tillverkare: No man's land
Dator: ORIC-1
Typ: Kassett
Recenserad av Patrik

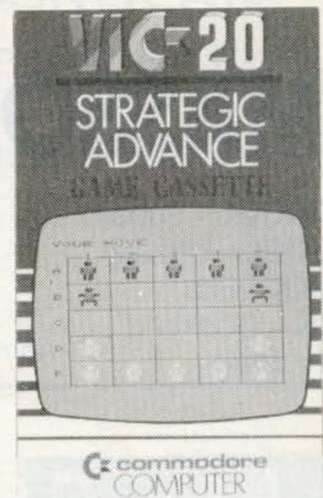
Är det någon som har hört talas om spelet "DEFENDER" förut? Det är det förmodligen. Här är en variant av det berömda rymdspelet för ORIC-1.

Man flyger utmed marken och ska försöka utplåna alla de anfallsvågor som sveper in från kanten. Till hjälp har man en radar, i vilken man kan beskåda hela det fält man flyger över.

Till skillnad från originalspelet ska man försöka förhindra att ett antal utplacerade bränsletankar blir stulna.

Spelet har mjuk och fin grafik, och dessutom är musiken och ljudeffekterna bland det bästa jag hört en ORIC-1 prestera. Spelet får dock bara KKK i betyg därför att det bygger på en, enligt mitt tycke, uttjatad idé. Det dröjde inte länge förrän jag tröttnade på spelet, och övergick till att spela något roligare.

Instruktionerna är på engelska, tyska och franska. Om man nu inte råkar vara väldigt slängd på något av dessa språk, kan de ta lite tid innan man förstår allt. Enligt min åsikt borde spelimportörerna i framtiden anstränga sig lite för att kunna ge kunden svenska instruktioner tillsammans med spelet.



KKKK

STRATEGIC ADVANCE

Tillverkare: Commodore
Dator: VIC20
Typ: Kassett
Recenserad av Daniel

Ett ganska så intressant tankespel med datorn som motståndare. Spelet påminner till viss del om ett starkt förenklat schack. Du har nämligen bara två sorters pjäser; en som motsvarar schackets bonde, och en som motsvarar springaren.

Du och datorn har från början två springare och fem bönder vardera. Om du når fram med en bonde till motsatta sidan spelplanen och du innan dess inte har förlorat någon springare så blir bonden en springare, annars får du flytta pjäsen till valfri ruta på spelplanen.

Både springarna och bönderna slår ut motståndarens pjäser vid drag snett framåt. Det roliga i spelet är att när datorn har tänkt ut ett drag så visar den inte draget för dig, utan du måste också tänka ut ett drag och skriva in detta i datorn.

När dragen sedan görs så flyttas de båda pjäserna samtidigt. Detta gör att man verkligen måste förutse vad datorn gör, för annars är det mycket möjligt att man hamnar på en tom ruta när man i själva verket trodde att man skulle slå ut en pjäs. Det kan också hända att man byter plats med en av datorns pjäser gång på gång för att man tänker lika.

Spelet kräver 16K expansion.

DATA-SPEL FRÅN

ACTIVISION

FÖR COMMODORE 64



Hero

Några gruvarbetare har gått vilse och Rod Hero är deras sista hopp. Ska han lyckas rädda dem eller kommer dessa grottor bli deras grav!?

EDK 003



Pitfall II

Följ med Pitfall Harry i hans jakt på den sägenomspunna Raj-diamanten, guld och brorsdottern Rhonda.

UDK 007



Decathlon

OS-spelen på burk! Löpning, höjdhopp, diskus, kula, spjut... mm. Tio grenar som får Dig att tappa andan!!!

UDK 004



Toy Bizarre

Leksakerna i Gizmoes leksaksverkstad gör uppror. Hjälp vaktmästare Merton att få bukt på dem... men akta Dig för Vilda Hilda!!!

UDK 005

River Raid

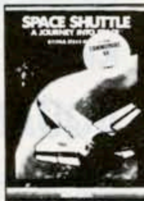
En rad broar som tillhör fienden är Ditt mål, men för att kunna »ta» dem måste Du flyga genom ett moln av skjutgalna helikoptrar, pricksäkra tanks och luftballonger...



UDK 008

Space Shuttle

Framför Dig har Du en fantastisk chans att göra en autentisk rymdfärd. Ljud och grafik exploderar på bildskärmen med all den eld och kraft som en riktig »liftoff» har.



EDK 009

Ghostbusters

Ursäkta, är det möjligtvis någon som råkat se ett spöke glida förbi...!? Ett spel baserat på slutfighten ur filmen med samma namn.



UDK 108

Zenji

Målet är att förena labyrintens alla delar, så att de bildar en obruten grön väg till deras pulserande källa.



UDK 006

CBS ELECTRONICS Box 20037, 161 20 BROMMA, Tel: 08-98 02 50

PROGRAM TILL VIC 64, ATARI, SPECTRUM, MSX, US GOLD, GREMLIN & OCEAN

från

EPYX ACTIVISION Virgin

BUG-BYTE AUDIOGENIC

QUICKSILVA

... KÖPER DU SOM HANDLARE SNABBARE & BILLIGARE FRÅN:

CBS ELECTRONICS SOFTWARE

Box 20037,
161 20 BROMMA,
Tel: 08-98 02 50

Exempel på nya programtitlar till:

VIC 64
- Pitstop II
- Ultisynth
- Fast Load
- Speach 64
- Breakdance
- Ghostbusters
- Black Thunder
- Summer Games
- On Court Tennis
- Impossible Mission
- Alice In Videoland
- Ghostbusters
- Velnours Lair
- The Snowman
- Dragon's Bane
- US Gold
- Blue Max
- Zaxon
- Bruce Lee
- Raid over Moscow

ATARI/ACTIVISION
- Decathlon
- Ghostbusters
- Space Shuttle
- Designer's Pencil

Ja tack, skicka prislistor och kataloger till:

Namn: ____________________

Adress: ____________________

____

Tel.nr: ____________________

AoH

tyrsspel där man ska ge sig in i ett stort berg och försöka hitta en guldskatt. Problemet är bara att det enligt en legend finns en drake som vaktar skatten.

Som vanligt när det gäller äventyrsspel pratar man med datorn med några få ord. I det här programmet får man använda sig av högst två ord för att göra sig förstådd hos datorn.

Spelet börjar utanför ett berg och ska just till att gå in. I berget är det ett virrvarr av grottor och tunnlar. De flesta platserna liknar varandra och man måste rita en karta för att hitta den rätta vägen.

Visserligen gäller det att klara hela uppdraget, men man kan när som helst under spelets gång få reda på hur stor del av uppdraget man har klarat.

Under testspelningen satte jag mig i en tron och fick höra från bergets inre att jag var säker. Direkt därefter blev jag skjuten med en giftpil, vars gift gick direkt ut i blodet.



KK

SPECTRE

Tillverkare: Commodore
DAtor: VIC-20
Typ: Kassett
Recenserad av Daniel

Spelets idé går ut på att du befinner dig i ett gammalt slott och ska försöka ta dig ut därifrån med så mycket skatter som möjligt. För att kunna komma ut ur slottet måste du först ha tagit en viss skatt som finns på varje våning. Det finns dessutom massa andra skatter, men de ger bara poäng och behöver inte tas med för att man ska kunna komma ut ur slottet.

Givetvis får du inte härja alldeles fritt i huset, eftersom detta skulle strida mot alla kända lagar för dataspel. Det finns alltså på varje våning ett antal monster och spöken som försöker ha ihjäl dig.

Du har varken rustning eller vapen så din chans är att hålla dig undan. Dessutom måste du hålla reda på din energi. Om den skulle bli för låg så kommer du att dö. För att motverka energikris kan du fylla på kraft i källarvåningen om du rör vid kraftcentralen (finns sånt i gamla slott?).

Om du lyckas ta dig ut ur slottet kan du gå in igen och hämta mer skatter osv, ända tills dess att dina tre liv tagit slut.

Jag tycker att ett actionspel till en 16K expanderad VIC-20 ska kunna ge betydligt mer än vad detta gör. Varken ljud eller grafik är medelmåttigt.

KKKK

MEGA VAULT

Tillverkare: Imagine
Dator: VIC-20
Typ: Kassett
Recenserad av Patrik

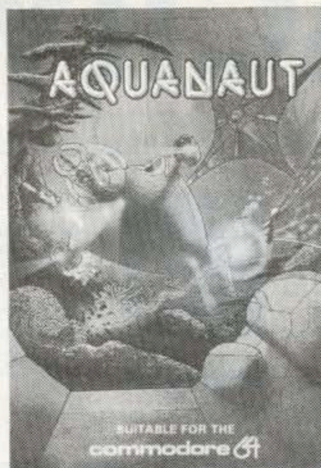
Kan ett spel för VIC-20 vara värt fyra K? Det är det säkert många som tvivlar på, men här är bekräftelsen på att man kan göra mycket roligt med 3583 bytes. I det här spelet är man ett litet djur som ska försöka rädda sin husse, Fred.

Han har blivit tillfångatagen och inspärrad i en bur. Det gäller att så fort som möjligt ta sig förbi en rad olika svårigheter för att kunna nå en nyckel. Med denna kan man sedan låsa upp buren.

På vandringen stöter man på en hel del olika saker, bla rörliga minor, laserstrålar och ett stort block som ibland blockerar vägen. Dessutom finns det massor av energipiller som det är bra att äta.

Jag tror inte att jag har sett så många rörliga saker i ett spel för VIC-20 förut. Dessutom finns det flera olika nivåer, och en hel del små ljudeffekter.

Det är helt fantastiskt att få in allt detta i en oexpanderad VIC-20. Enda nackdelen är att grafiken rör sig lite hackigt.



KKKK

AQUANAUT

Tillverkare: Interceptor Software
Dator: VIC-64
Typ: Kassett
Recenserad av Patrik

I det här spelet ska man försöka styra en liten utbåt långt nere i de djupa haven. Liksom i de flesta datorspel stöter man på en massa hinder och utmaningar.

Antingen kan man skjuta sig förbi, eller så får man försöka manövrera så skickligt att fienden kraschar. Djupare och djupare ner söker man sig genom grottor och liknande. Till sist kan man inte komma längre, och då får man leta sig upp till ytan igen. Det är det som spelet går ut på.

Samtidigt som man manövrerar ubåten får man lyssna på helt suverän musik, i alla fall för att vara spelad av en dator.

Själva spelplanen är betydligt större än skärmen och därför scrollas det både i höjdled och i sidled. Grafiken är mjuk och snygg och ubåten rör sig följsamt.

Spelet är ganska svårt, och det tar ett tag innan man kommer på hur man ska göra. Därför är det ganska bra att man själv kan bestämma hur många försök man ska få i varje omgång (mellan 3 och 9).

KKK

FALCON FIGHTER

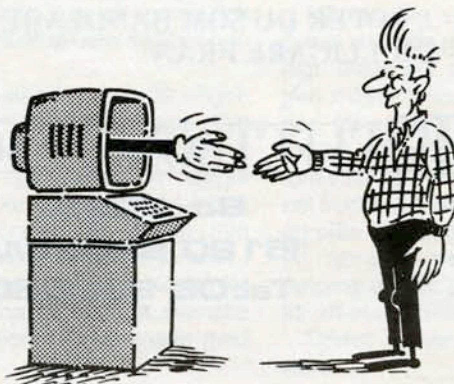
Tillverkare: Interceptor Software
Dator: VIC-20
Typ: Kassett
Recenserad av Patrik

Spelet är en variant av det berömda "Skramble", vilket går ut på att man ska flyga över ett landskap och skjuta för allt vad man är värd. Det är dock viktigast att skjuta tillräckligt många ammunitions- och bränsleförråd för att klara sig vidare.

Vidare finns det tex raketer, meteoriter och baser. På de enklare nivåerna står raketerna stilla på marken, för att längre fram i spelet åka upp i luften.

Det finns åtta olika nivåer av skiftande svårighetsgrad, och man kan själv välja hastigheten på rymdskeppet. Överallt på skärmen finns det massor av minor för att öka svårighetsgraden. Det innebär att man hela tiden måste tänka på hur man styr.

Spelet motsvarar väl ungefär vad man kan förvänta sig av ett "Skramble" för en oexpanderad VIC-20. Det ska dock sägas att grafiken rörde sig lite ryckigt. Men det brukar den ju göra på de flesta VIC-60-spel som rullar fram över skärmen.



DATORNYHETER!!!

ZX SPECTRUM:



ZX Spectrum+ Tangentbord **545 kr**
Bygg om Din Spectrum till en Spectrum+! Ett professionellt tangentbord med 17 nya tangenter. Passar med alla tillbehör och program. Komplett med 80-sidig manual och kassett.

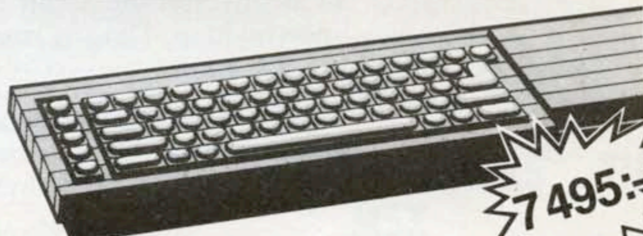


FDS Tangentbord **795 kr**
Ett professionellt elektroniskt tangentbord med 51 tangenter. Fungerar med microdrive. Separat markör, delete och funktionstangent. Monteras enkelt utan lödningar.

DK'Tronics **249 kr** JRS Joystick Int. **455 kr**

DK'Tronics dubbeljoyst. interface (kempston)	**249 kr**
JRS Programmerbart interface	**455 kr**
Quickshot 2 joystick med 2 avfyrningsknappar	**119 kr**
32K Ram minnesutbyggnad – ger 48K Ram	**495 kr**
TASMAN Centronics printerinterface med kabel	**695 kr**
LPRINT III RS 232 & Centronics i ett!	**695 kr**
RS 232/Centronics kabel till LPRINT III	**195 kr/st**
Currah talsyntesmodul med programvara i Rom	**455 kr**
Ljuspenna med interface. Rita direkt på TV:n	**375 kr**
Synthesizer med 3 stämmor. Med högtalare	**495 kr**
Microdrive + Interface 1 + 4 program	**1895 kr**
Microdrive/Interface 1 separat	**895 kr/st**
DATEL Digitalsamplingsmodul	**795 kr**

SINCLAIR QL:



SINCLAIR QL PERSONDATOR **7495 kr**
En komplett persondator med 128K Ram, 2 microdrives, ordbehanding, databas, kalkyl och grafik. 32-bitars processor och SuperBASIC som programspråk. Kopplas till TV eller monitor. Begär information!









SOFTWARE PROJECTS

ZX Spectrum 48K:		Commodore 64:	
Jet Set Willy	**89 kr**	Jet Set Willy	**99 kr**
Lode Runner	**149 kr**	Heebie Jeebies	**99 kr**
Hunchback at 0	**99 kr**	Hunchback at Olymp	**99 kr**
Astronut	**89 kr**	Galactic Gardener	**99 kr**
Manic Miner	**89 kr**	Thrusta 64	**99 kr**

COMMODORE 64 & VIC 20

VIC 16K växlingsbart minne 3, 8, 16K	**595 kr**
CBM 64 & VIC 20 kassettinterface	**295 kr**
CBM 64 Centronics printerinterface	**495 kr**
TALSYNTES 64 Currah talsyntesmodul	**495 kr**



1985 ÅRS KATALOG

Vår nya gratis katalog är nu ute. Många nya program och tillbehör för Spectrum, VIC 20 och Commodore 64. Vi skickar den mot dubbelt porto. Alla priser inkl. moms. Porto tillkommer.

ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES

arnsvik-data
BOX 19017 • 250 19 HELSINGBORG • 042-922 29

DATANYTT

EN SJUNGANDE VIC

■ En helt ny talsyntes kommer från Anirog i England. Det är en liten låda som kopplas till joystick-ingången på VIC-64:an, från lådan går sedan en kabel till en mikrofon där man talar in sina meddelanden till VICen. VICen härmar sedan rösten exakt, oavsett vilket språk du talar!

På liknande sätt kan man alltså sjunga eller vissla en melodi och låta datorn härma efter eller skriva ut noter eller tonerna på skärmen.

En kul leksak förmodligen med många användningsområden, vi återkommer med en utförligare test.

MINIPRINTER

■ Scantele har nu en miniprinter som kan direktanslutas till VIC/Commodore datorerna. Strömförsörjning via 220 volt. Svart/röd skrift på 70 mm papper i max 40 kolumner. Hastigheten är ca: 120 linjer/minut.

RENGÖRINGSSET

■ Från Dysan kommer ett enkelt och smidigt rengöringspaket innehållande 2 rengöringsdisketter. Varje skiva rengör 20 ggr och vätskan man använder är av ren alkohol som sprayas på rengöringsskivan. Pris 298:–

MINIPRINTER FÖR A4-FORMAT

■ Scantele kan nu presentera ytterligare en bärbar miniprinter. Denna gång för A4-format. Printerhuvudet kan skriva både på thermiskt och vanligt träfritt papper.

Strömförsörjning kan ske via laddbara 5 volts batterier eller via 220 volts nät-adapter. Anslutning finns för antingen seriellt eller parallellt datasnitt enligt vanligast förekommande standard.

Teckensnitt: 3 olika storlekar på texten, NLQ-möjlighet, plus möjlighet till "fet" skrift gör att kolumnkapaciteten kan varieras mellan 40, 80 och 136 tecken per rad.

Skrivhastigheten beror på texttyp men är ca: 35-linjer per minut, normalskrift.

Vikten är endast 1,25 kg och måtten 30×11×6 cm, ihopfälld.

NY SKRIVARE FRÅN EPSON

■ "JX-80" är en färgskrivare med sju färger, "JX-80" kan även användas som enfärgsskrivare också.

Hastigheten är 160 tecken per sekund, i färgskrift 100 tecken. Flexibelt teckenurval, minnesbuffert 2kb.

X-07 KLUBB

■ I Göteborg finns sedan mitten av 1984 en användarklubb för Canons kompaktdator X-07.

Klubben ger ut en medlemstidning med listningar, information och tips. X-07:an är en liten dator med många möjligheter. Den kommer att vara uppkopplingsbar mot Canons kommande MSX-dator.

Adressen är:
Canon Svenska AB
X-07 Användarklubb
Folkungagatan 20
41102 Göteborg

SORD-KLUBB BILDAD

■ Så har det äntligen bildats en klubb för alla M5-hackers.

Klubben heter SORD HACKER CLUB SHC, och är helt oberoende från generalagenter och andra, som kan tänkas utnyttja klubbens organ, SORDISEN, i reklamsyfte.

SORDISEN utkommer 6 ggr per år och innehåller allt, som kan vara av intresse för en liten hacker. Första numret innehåller bland annat en programpool, ett reportage om kommandon och funktioner som inte finns i manualen och mycket mer.

Medlemskap inkl. prenumeration på 6 nr kostar 50 kr. Då ingår också ett medlemsbevis.

Klubben drivs helt idéellt av tre hackers spridda över Sverige, en i Malung, en i Stockholm och en i Mölndal. Naturligtvis får (ska) också medlemmarna bidra med egna program och tips.

Om Du är intresserad, skriv till:
Fredrik Olsson
Snöhöjdsgatan 13
43139 Mölndal
Telefon 031-827022

TOPPSPEL

■ US GOLD är nog det företag i dag som har de mest intressanta spelen på marknaden. Nu kommer det fler bra spel eller vad sägs om: "DOUGHBOY", ett krigsspel, "BUCK ROGERS" ett rymdspel med TV-figuren Buck i huvudrollen. "BOUNTY BOB STRIKES BACK" en uppföljning till "MINER 2049er", "B.C. II GROGS REVENGE" den helfestliga seriefiguren i ett nytt äventyr. "BEACHHEAD II" ett krigsspel där man utnyttjar datorns synt så att den till och med talar.

"DAM BUSTERS" är ett annat krigsspel som baserar sig på en händelse under andra världskriget 1943.

"QUSIMODO" ett spel som handlar om den puckelryggige ringaren från Notre Dam. En helt ny serie grafikäventyr släpps också: "EXODUS", "ULYSSESS", "WIZARD AND THE PRINCESS" och "MISSION ASTEROID", dessa spel finns till VIC-64 och Atari.

Nu får man bara hoppas att vi får någon som tar in dessa spel så att vi får se dem även på den svenska marknaden.

JOYSTICKS TILL MSX

■ Vulcan Gunshot II är en helt ny serie joysticks helt anpassade för det nya systemet MSX.

Gunshot II är mycket greppvänlig och har två avfyrningsknappar och sugfötter så att den står stabilt, för övrigt ska Gunshot II vara mycket hållbar.

EN MUS TILL MSX

■ Marconi Tracker Ball är en helt ny typ av trackball där man lätt kan skapa grafik och styra cursorn i x och y led.

Marconi Ball finns till MSX och VIC-64 och kostar ca 1.000:– inkl. mjukvara.

"KULTSPEL"

■ Cheetah Soft satsar på att ge ut en serie med en Valros i huvudrollen, han heter Parky och i det första av hans äventyr ska han rädda sin bror.

91 rum har detta spel och en karta följer med kassetten. Cheetah Soft tror att Parky kommer att bli en riktig "kultfigur" i spelsammanhang.

MSX-MJUKVARA

■ De engelska programvaruhusen tror mycket på MSX-maskinerna, de flesta satsar nu hårt på att ta fram mjukvara till dem.

"Lever 9" som specialiserat sig på äventyrsspel släpper alla sina äventyr till MSX-maskinerna. "Lothlorien" som har massor av bra strategi spel satsar också på MSX.

Förmodligen kommer det att finnas massor av mjukvara till MSX-maskiner i höst.

_ROTRONICS

– betydligt mer prisvärd än Micro-driven!

Wafadrive är ett nytt tillbehör till ZX Spectrum. Den kopplas till Spectrums vanliga kontakt på baksidan och består av två stycken Wafadrivar, ett RS232-gränssnitt och ett Centronics gränssnitt. Wafadrivarna är ganska lika Sinclairs egna Microdrivar, fast en aning större.

Av Anders Klemets

■ ■ Till Wafadrivarna använder man speciella kassetter som kallas för Wafers på engelska. Dessa kassetter finns i flera olika storlekar. Det minsta kan lagra minst 16K, de mellanstora minst 64K och de största kan lagra 128K. I praktiken innebär detta att de största kan lagra kring 150K, om man har tur. Kassetterna är ungefär dubbelt så stora som Microdrive-kassetterna och är mycket mer robusta. Man kan tex inte ta på bandet med fingrarna, utan det finns en skyddsmekanism som täcker för bandet när det inte används, precis som på videokassetter.

I Wafadrive-enheten finns också en inbyggd ROM som ger många nya kommandon och möjlighet till att göra egna kommandon. Uppbyggnaden är faktiskt ganska lik ZX Interface 1:s uppbyggnad.

På baksidan hittar man Spectrums vanliga kretskortskontakt och Centronicsutgången, samt RS232-utgången. Tyvärr är dessa utgångar gjorda på samma sätt som Spectrums vanliga kontakt, dvs det är en öppning direkt till kretskortet. Detta innebär att man inte kan använda några vanliga kablar för att koppla in skrivare, utan man måste istället köpa speciella kablar eller köpa en kretskortskontakt, kapa den till rätt storlek och löda på en egen kabel, vilket inte alltid är det allra enklaste.

Jag lyckades inte få den att fungera med min Beckman 5000 inkopplad samtidigt.

En mycket bra manual följer också med, men som alla andra manualer är de mycket tystlåtna när det gäller information om maskinkod och andra mer djupgående saker.

Det finns mycket programvara att köpa som är kompatibel med Wafadriven. Man får också en ordbehandlare, Softeks "Spectral Writer", med på köpet. Hur länge det erbjudandet varar är dock inte helt säkert.

WOS (Wafadrive Operating System)

Rotronics vågar kalla de nya kommandon som medföljer Wafadriven för ett operativsystem. Det gör de rätt i, för det är i alla fall mycket mera likt ett operativsystem än de kommandon som finns i ZX Interface 1. Man kan kort och gott säga att Wafadriven ger ett mycket mer professionellt intryck än Interface 1.

En nackdel med kommandona är att asterisken "*" används nästan över allt. Detta ger dock kommandona mer struktur och gör dem lättare att komma ihåg. Jag tycker däremot att det går lite till överdrift när man måste skriva: OPEN #*4;"r" för att öppna en ström till RS232-porten istället för att bara skriva: OPEN #4;"r".

De bägge drivarna kallas för A och B. I de flesta kommandon kan man tala om vilken drive man vill använda. Gör man inte det så tror datorn att det är A-driven man menar. Man kan dock tala om för den att den istället ska använda B-driven om man inte preciserar vilken av dem man vill använda.

För att ladda in ett program som heter "foo" som finns på drive A kan man tex skriva: LOAD *"a:foo". I jämförelse så måste man med ett Sinclair Interface 1 och en Microdrive skriva: LOAD *"m";1;"foo". På Wafadriven kan man dock förkorta detta ännu mer. Om man vet om att WOS förutsätter att man menar A-driven om man inte skriver det, räcker det med att skriva: LOAD *"foo". Är programmet dessutom det första som blev inspelat på kassetten räcker det med att skriva: LOAD*.

Man kan skriva ett filnamn både med stora och små bokstäver. WOS ser ingen skillnad mellan dem.

När man sparar maskinkod har man förenklat saker och ting genom att göra så att man aldrig behöver skriva CODE på slutet av alla kommandon som rör maskinkod. För att spara maskinkod kan man skriva: SAVE *"a:kod",start,-längd,run. Detta sparar alltså programmet "kod" som maskinkod på drive A med startadressen "start" och längden "längd" Bytes.

Dessutom automatstartar maskinkoden på adressen "run" när man laddat in den. För att ladda in maskinkoden räcker det med att skriva: LOAD*"kod",start. ",start" behöver man bara ha med om man vill ladda in koden på ett annat ställe i minnet. Det går inte att skriva DATA a$() på slutet för att spara en variabel på vanligt sätt utan då får man istället öppna en ström till en fil tex så här: OPEN#*4,"a:foo" och sedan skriva variabeln till filen.

Försöker man spara en fil utan att ta bort den gamla med ERASE får man felmeddelandet "File exists". Men då kan man byta ut asterisken i kommandot till en brädgård, "#", tex SAVE#"a:foo". Då skriver filen över den gamla versionen.

Något som är bra är att WOS är väldigt "pratsamt". Den skriver nämligen jämt vad den gör. Skulle det bli fel så ser man precis i vilken fil felet ligger. WOS skriver dessutom ut på vilken sektor på bandet felet inträffat. Kanten blinkar dessutom i olika färger och olika snabbt beroende på vad Wafadriven gör.

När man formaterar en ny kassett får man se hela händelseförloppet på skärmen då den räknar sektorer och allting. När formateringen är avslutad kommer det en ton från Spectrumen så att man hör det i fall man går och dricker en kopp kaffe medan formateringen pågår. Det står faktiskt i manualen att man gott kan ta och dricka en kopp kaffe medan man formaterar en 128K:s kassett, eftersom det tar ett par minuter.

Drivens katalog som man tar fram med CAT * eller CAT *"a:" är väldigt snygg. Den talar om hur många filer det finns, hur mycket kassetten klarar att lagra och hur mycket som är kvar. Alla filer följs av en extension i listningen som

WAFADRIVE

kan vara antingen ".PRG" för program, ."BYT" för maskinkod och ".DAT" för datafiler. Sedan följer ett tecken som talar om ifall filen autostartar och ett tecken som talar om ifall den är kopieringsskyddad. Därefter står det hur lång filen är.

Ett annat bra kommando är MOVE som kopierar filer från en drive till en annan. Med MOVE-kommandot och ERASE-kommandot som raderar filer kan man låta en asteriks i filnamnet står för noll eller flera tecken. Med kommandot: MOVE *"a:foo*" TO "b:" "FOOBAR" eller bara "FOO", till B-driven. Filer kan skyddas så att de inte går att kopiera, men hur man gör det vill man inte tala om i manualen.

Wafadrivens MOVE-kommando klarar inte av att kopiera en fil till en ström, tex skärmen, printern eller gränssnitten. Det är däremot inget problem med ZX Microdriven.

Lite om Wafadrivens funktion

När man har Sinclair Interface 1 inkopplat kan man som bekant inte ladda in en del program eftersom Interface 1 stjäl en del av RAM-minnet. Detta problem uppstår inte när man använder Wafadriven. När man först slår på strömmen till datorn existerar inte Wafadriven alls i systemet. Alla program går alltså att ladda in utan problem. För att kunna använda Wafadriven måste man initialisera den genom att skriva kommandot NEW*. Först då börjar Wafadriven ta upp 2K Bytes i minnet och man kan använda alla nya kommandon.

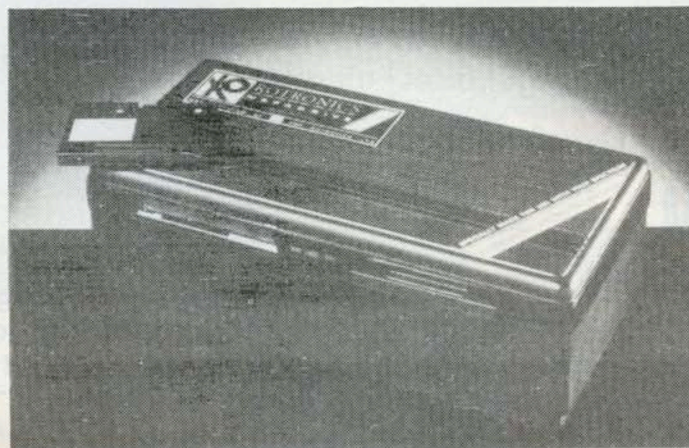
En kassett till Wafadriven består av ett antal sektorer och en katalog. I katalogen står det vad alla filer heter och var någonstans på kassetten de finns. När man skriver CAT * laddar Wafadriven in katalogen och lagrar den i minnet bland de 2K som Wafadriven använder av RAM-minnet.

Varje kassett måste formateras när de är nya. Vid formateringen döper man också kassetten, dvs man ger den ett namn. Detta namn finns med på varenda sektor på kassetten. När Wafadriven måste läsa katalogen laddar den först in första bästa sektor och jämför namnet som finns i sektorn med namnet på den katalog som finns i minnet. Är de lika så behöver inte Wafadriven ladda in katalogen, den finns ju redan i minnet. Detta sparar en hel del tid. Wafadriven lagrar alltså katalogen för både A och B driven i minnet. För att detta inte ska ta allt för mycket plats kan man bara ha 32 filer på vardera driven.

Att ha en katalog på det här sättet är ganska praktiskt. Eftersom det står i katalogen exakt var någonstans filen börjar kan Wafadriven snabbspola dit och sänka hastigheten för att börja läsa först när den nått fram till rätt ställe.

Proceduren för att spara en fil blir dock ganska omständig. Först måste Wafadriven ta reda på ifall det är rätt katalog som är i minnet genom att ladda in en sektor. Är det inte det så måste den ladda in katalogen. Sedan måste den hitta ett ledigt ställe att spela in filen på.

När det är färdigt måste den spela in den nya versionen av katalogen också. Detta och det faktum att motorerna inte är allt för snabba gör att man kan få vänta en del ibland. Den genomsnittliga accesstiden (tiden det tar för den att komma till filens början) är 11 sekunder på kassetterna som lagrar minst 64K. Den är det dubbla för 128K kassetterna. Å andra sidan hålls man ständigt underrättad om vad som händer under tiden, så man behöver aldrig vara orolig över att Wafadriven har kraschat, vilket ofta Microdriven gör.



Gränssnitten

I Wafadriven finns det alltså också ett RS232-snitt och ett Centronicssnitt. RS232-snittet är i minsta laget, det har bara 5 anslutningar, det är till och med mindre än vad man får med Interface 1, där man får 6 stycken. Det är dock inga problem att koppla in det, och mottagningen är bättre än Interface 1:s som är i sämsta laget.

Ett problem uppstår dock vid mottagningen. När man använder kommandot INKEY$, eller motsvarande i maskinkod, för att ta emot att enstaka tecken ställer sig Wafadriven och väntar på nästa tecken även om det inte kommer något tecken. Att trycka på BREAK hjälper heller inte. Det normala vore att den ger tecken noll om det inte kommer något tecken. Men eftersom den inte gör det så blir det ganska svårt att skriva terminalprogram till Wafadriven utan att ändra på Wafadrivens ROM-rutiner. Tänker man använda Wafadriven till modemkommunikation bör man alltså avvakta tills det finns ett terminalprogram att köpa.

I övrigt fungerar sändningen bra och gränssnittet kan ställas in på de flesta vanliga hastigheterna. ZX Interface 1 har två kanaler till sitt gränssnitt. När man skriver till den ena skickas texten iväg helt obehandlad. Den andra är mera tänkt för listningar. Den omvandlar Spectrums "kommando-tecken" till vanliga bokstäver som passar skrivaren och tar bort de flesta tecken som har nummer under 32 m.m. Wafadriven däremot, har inte två kanaler ut till RS232-snittet. Därför blir det hela ett konstigt mellanting. Den omvandlar "kommando-tecknen" till bokstäver, men tar inte bort "farliga" tecken som har nummer under 32. Därför kan programlistningarna ge lustiga effekter på skrivaren och vill man använda paritet med ett modem måste man skicka tecken som har nummer över 127 och då måste man alltså göra om ROM-rutinen.

Centronicssnittet fungerar bra. Har man ingen användning för Centronicssnittet kan man använda den som en 9-kanalig utport och en enkel inport som man kan använda för att styra yttre enheter. Ett bra användningsområde är att använda någon av kanalerna för att ge extra information till ett modem om inte RS232-anslutningarna räcker till.

Sammanfattning

Själva drivarna är mycket bra, om än något slöare än Microdriven. Man kan dock lagra mer på den, och den är betydligt mer prisvärd än Microdriven.

Hela enheten och det sätt den kommunicerar med användaren ger ett mycket proffsigare intryck än Microdriven som verkar mer leksaksaktig. Kassetterna verkar vara mycket robustare och ha svårare att gå sönder än Microdrivens. De är också något billigare.

Gränssnitten fungerar skapligt om man bara tänker använda skrivare, men har man planer på att använda modem till den bör man nog se sig om tills det finns programvara som duger för det.

Wafadriven beräknas kosta 2000 kr i Sverige och den svenske generalagenten är:

USR-DATA
Tegnergatan 20B
113 59 Stockholm ■

PRENUMERERA

Du får 10 nummer av Allt om Hemdatorer för endast 150:- Dessutom blir du medlem i "AoH Club" helt

GRATIS!

Som medlem i klubben kan du beställa dataprylar till helt oslagbara priser!

SÄND IN KUPONGEN IDAG!

JA TACK, jag vill bli prenumerant på Allt om Hemdatorer och betalar först när inbetalningskortet kommer.

☐ Helår (10 nr) 150:- ☐ Övriga Norden 185:-
☐ Halvår (5 nr) 75:-

Namn: ....

Adress: ....

Postadress: ....

Telefon: ....

Målsmans underskrift om du är under 16 år: ....

Frankeras ej
Allt om Hemdatorer
betalar
porto

HEMDATORER

Svarspost
Kundnummer 28700029
104 20 STOCKHOLM

Även en avskrift av talongen gäller.

SABA UNIVERSAL MONITOR





SABA datamonitor med RGB-ingång ger dig knivskarpa konturer, mättade färger, perfekt bildåtergivning och en behaglig tittarmiljö för ögonen. Teknik för Alla's test av SABA Monitor P 37 S 26 visar "den fantastiska skillnaden". Du får
• RGB-ingång • Video-ingång • Hf-ingång • Europakontakt (SCART) • Maximal bildupplösning • Hörlur- och bandspelaruttag • Och du kan få PAL/Secam/NTSC modul som tillbehör. Gå in till närmaste SABA Radio/TV-handlare, Data-butik eller Tele-butik och titta närmare på SABA RGB Datamonitor eller fyll i, klipp och sänd oss kupongen, så får du testrapporten från TfA och SABA:s stora idékatalog.



031-49 09 00



Klipp och sänd kupongen till SABA, Box 2053, 421 02 Västra Frölun

JA TACK!

Sänd mig omedelbart testrapporten om Universal monitorn och SABA:s stora idékatalog gratis.

Namn

Adress

Postnr Ort



08-774 04 25

Wendros AB, Box 5100 141 05 Huddinge